Manuale di Istruzioni
N700E

Informazioni Generali di Sicurezza

1. Installazione

ATTENZIONE

- Assicurarsi di mettere l'unità su materiale ignifugo come metallo.
  Altrimenti, c'è pericolo di incendio.
- Assicurarsi di non mettere nulla altamente infiammabile nelle vicinanze.
  Altrimenti, c'è pericolo di incendio.
- Non trasportare il dispositivo prendendolo sul coperchio superiore, prendetelo sempre dalla base dell'unita,
  C'è rischio di caduta e lesioni.
- Assicurarsi di non lasciare entrare corpi estranei, come, rifiuti di filo tagliato, spruzzi di saldatura, rifiuti di ferro, fili, polvere, ecc. nell'inverter.
  Altrimenti, c'è pericolo di incendio.
- Assicurarsi di installare inverter in un luogo che puт sopportare il peso in base alle specifiche del testo. (Capitolo 2. Installazione).
  Altrimenti, potrebbe cadere e c'è il pericolo di lesioni.
- Assicurarsi di non installare e utilizzare un inverter che è danneggiato o con componentistica mancante.
  Altrimenti, c'è il pericolo di lesioni.
- Assicurarsi di installare l'inverter in una zona che non sia esposta a diretti raggi solari e che sia ben ventilata. Evitare l'instalazione in ambienti con alte temperature, alta umidita o condensa, luoghi con polveri, gas corrosivi, gas esplosivi, gas altamente infiammabili, vapori causati da fluidi, danni causati dal sale, ecc.
  Altrimenti, c'è pericolo di incendio.

Informazioni Generali di Sicurezza

2. Cablaggio

AVVERTENZE

- Assicurarsi che l'unità è collegata a massa.
  In caso contrario, esiste il pericolo di scosse elettriche e / o incendio.
- I lavori di cablaggio devono essere effettuati da elettricisti qualificati.
  In caso contrario, esiste il pericolo di scosse elettriche e / o incendio.
- Implementare il cablaggio dopo aver verificato che l'alimentazione è spenta.
  In caso contrario, esiste il pericolo di scosse elettriche e / o di incendio.
- Effettuare il cablaggio solo dopo l'installazione del corpo principale.
  In caso contrario, esiste il pericolo di scosse elettriche e / o lesioni.

ATTENZIONE

- Assicurarsi che la tensione di ingresso sia:
  Trifase da 200 a 240V 50/60Hz
  Trifase da 380 a 480V 50/60Hz
- Assicurarsi di non rendere monofase l'ingresso.
  Altrimenti, c'è pericolo di incendio.
- Assicurarsi di non collegare l'alimentatore AC ai terminali di uscita (U, V, W).
  Altrimenti, esiste il pericolo di lesioni e / o incendio e / o danni all'unità.
- Assicurarsi di non collegare una resistenza direttamente ai terminali DC (P, RB)
  Altrimenti, esiste il rischio di incendio e / o danni all'unità.
- Assicurarsi di installare un interruttore differenziale o il/i fusibile/i che è /sono la fase stessa di alimentazione principale nel circuito operazione.
  Altrimenti, esiste il rischio di incendio e / o danni all'unità.
- Per quanto riguarda i conduttori del motore, gli interruttori differenziali, i contattori elettromagnetici, assicurarsi di utilizzare quelle equivalenti con la capacita specificata (nominale).
  Altrimenti, esiste il rischio di incendio e / o danni all'unità.
- Non interrompere il funzionamento spegnendo i contattori elettromagnetici sul circuito primario o lati secondari dell'inverter.
  Altrimenti, esiste il pericolo di lesioni e / o rottura della macchina
- Fissare le viti alla coppia specificata. Verificare in modo che non vi sia allentamento delle viti.
  Altrimenti, esiste il pericolo di incendio e / o lesioni al personale.

Informazioni Generali di Sicurezza

3. Controllo e Funzionamento

ATTENZIONE

- Assicurarsi di attivare la tensione di alimentazione quando il coperchio anteriore sia chiuso.
  Mentre l'inverter è sotto tensione, non aprire il coperchio frontale.
  In caso contrario, esiste il pericolo di scosse elettriche.

- Fare attenzione a non azionare gli interruttori con le mani umide.
  In caso contrario, esiste il pericolo di scosse elettriche.

- Mentre l'inverter è sotto la tensione, assicurarsi di non toccare i terminali dell'inverter, anche quando il Despositivo non funziona.
  In caso contrario, esiste il pericolo di scosse elettriche.

- Se viene selezionata la funzione di riavvio, il dispositivo potrebbe improvisamente ripartire dopo il arresto di emmergenza. Fare attenzione a non avvicinarsi all'apparecchio. (Assicurarsi di progettare l'apparecchiature in modo che la sicurezza personale sia garantita anche se l'attrezzatura si riavviasse).
  In caso contrario, esiste il pericolo di lesioni.

- In caso se esiste una temporanea mancanza di alimentazione, l'inverter puт riavviare il motore dopo il ripristino dell'alimentazione se il comando viene dato. Se un riavvio improvviso causa pericolo per il personale, assicurarsi di fare un circuito in modo che non si riavvii dopo il ripristino dell'alimentazione.
  In caso contrario, esiste il pericolo di lesioni.

- Il pulsante di Stop è valido solo quando una funzione è attivata. Assicurarsi che vi sia un cavo di emergenza separato dal tasto di arresto dell'inverter.
  In caso contrario, esiste il pericolo di lesioni.

- Con il comando di funzionamento attivo, se un allarme viene resettato, l'inverter puт ripartire improvvisamente. Assicurarsi di dare il comando di reset allarme dopo aver controllato che il comando di funzionamento sia spento.
  In caso contrario, esiste il pericolo di lesioni.

- Fare attenzione a non toccare le parti interne dell'inverter mentre esso in funzione o di non mettere una barra di corto circuito in esso.
  In caso contrario, esiste il pericolo di scosse elettriche e / o incendio.

Informazioni Generali di Sicurezza

Attenzione

- Le alette di raffreddamento possono raggiungere alte temperature. Fare attenzione a non toccarle.
  In caso contrario, esiste il pericolo di ustioni.
- I funzionamento dell'inverter può essere facilmente regolato dalla bassa alla alta velocità. Assicurarsi di farlo funzionare solo dopo aver controllato la tolleranza del motore e della macchina.
  In caso contrario, esiste il pericolo di lesioni.
- Installare un sistema di meccanismo di interruzione, se necessario.
  In caso contrario, esiste il pericolo di lesioni.
- Se il motore funziona a frequenze superiore a quelle di impostazione standard (50Hz/60Hz), assicurarsi di controllare le velocità del motore e della macchina presso i relativi costruttori. Procedere solo dopo aver ottenuto il loro consenso.
  Altrimenti, c'è pericolo di rottura dell'apparecchiatura.
- Controllare quanto segue prima e durante la prova di funzionamento:
  La direzione del motore è corretta?
  E' stata impostata correttamente la funzione trip dell'inverter per l'accelerazione o decelerazione?
  Sono stati impostati correttamente il numero di giri del motore e la frequenza?
  Ci sono state le vibrazioni del motore o rumori anomali?
  Altrimenti, c'è pericolo di rottura della macchina.
- Il reattore AC deve essere installato quando l'alimentazione non è stabile, in caso contrario, inverter può rompersi.

4. Manutenzione, Ispezione e Ricambio Componenti

AVVERTENZE

- Dopo aver tolto l'alimentazione d'ingresso, non eseguire la manutenzione e controlli per almeno 10 minuti.
  In caso contrario, esiste il pericolo di scosse elettriche.
- Assicurarsi che solo persone qualificate si esibiranno la sostituzione di manutenzione, ispezione e / o sostituzione dei parti.
  (Prima di iniziare il lavoro, levare gli oggetti metallici (orologio, bracciale, ecc) da un lavoratore.
  (Assicurarsi di utilizzare utensili isolati)
  In caso contrario, esiste il pericolo di scosse elettriche e / o lesioni.

5. Altre Raccomandazioni

AVVERTENZE

- Non modificare l'unità in nessun modo.
  Altrimenti c'è pericolo di scosse elettriche e lesioni

Indice

1. DESCRIZIONE GENERALE.....1-1
1.1 Ispezione e disimballaggio 1-1
1.1.1 Ispezione dell'Unità..... 1-1
1.1.2 Manuale di Istruzioni 1-1
1.2 Domande e Garanzia dell'Unità 1-2
1.2.1 Domande sull'Unità 1-2
1.2.2 Garanzia dell'Unità 1-2
1.3 Aspetto..... 1-3
2. Installazione e Cablaggio.....2-1
2.1 Installazione 2-1
2.1.1 Installazione..... 2-2
2.2 Cablaggio..... 2-3
2.2.1 Diagramma del Terminale di Conessione (tipo sink)..... 2-4
2.2.2 Cablaggio del Circuito Principale 2-6
2.2.3 Diagramma di Connessione del Terminale..... 2-11
3. Funzionamento.....3-1
3.1 Operazioni..... 3-3
3.1.1 Comando di funzionamento e di frequenza attraverso il terminale di controllo..... 3-3
3.1.2 Comando di funzionamento e di frequenza dal operatore digitale..... 3-3
3.1.3 Comando di funzionamento e di frequenza sia dal terminale di controllo sia dal operatore digitale 3-3
3.2 Test Run (Prova di funzionamento)..... 3-4
3.2.1 Operazioni di funzionamento e di frequanza dal terminale di controllo..... 3-4
3.2.2 Operazioni di funzionamento e di frequanza operatore digitale..... 3-5
4. Lista dei Codici Parametri.....4-1
4.1 Riguardo al comando digitale..... 4-1
4.1.1 Nomi e componenti del comando digitale di un tipo standard 4-1
4.2 Lista dei Codici..... 4-5
4.2.1 Modalità Monitor (gruppo-d) 4-5
4.2.2 Modalitò Monitor Arresto (gruppo-d) 4-6
4.2.3 Modalità Funzione Base 4-7
4.2.4 Modalità di Funzione Estese del Gruppo A 4-8
4.2.5 Modalità di Funzione Estese del Gruppo B..... 4-15
4.2.6 Modalità di Funzione Estese del Gruppo C..... 4-19
4.2.7 Modalità di Funzione Estese del Gruppo H..... 4-22
5. Utilizzo Terminali Intelligenti.....5-1
5.1 Liste Terminali Intelligenti..... 5-1
5.2 Funzione Monitor Terminale 5-3
5.3 Funzionalità del Terminale Inteligente di Ingresso..... 5-4
5.4 Funzionalità del Terminale Inteligente di Uscità..... 5-16
5.5 Controllo vettoriale sensorless..... 5-17
5.6 Funzione di regolazione automatica..... 5-18
6. Funzione Protettiva.....6-1
7. Risoluzione Problemi 7-1

8. Manutenzione ed Ispezione 8-1
8.1 Avvisi e Precuazione Generali 8-1
8.2 Componenti da ispezionare 8-1
8.3 Misure elettriche generali per inverter 8-4
9. Communicazione RS485 (Opzionale) 9-1
10.Specifiche.....10-1
10.1 Lista Specifiche Standard 10-1
10.2 Dimensioni 10-4

1. Descrizione Generale

1.1 Ispezione e disimballaggio

1.1.1 Ispezione dell'unità

Si prega di aprire il cartone, rimuovere l'inverter e controllare i seguenti elementi:
Nel caso ci siano danni all'unità o componenti mancanti, si prega di contattare la HYUNDAI.
(1) Verificare che la confezione contenga un manuale di istruzione dell'inverter.
(2) Assicurarsi che non ci siano danni (o parti rotte del corpo) durante il trasporto dell'unità.
(3) Verificare che il prodotto sia quello ordinato controllando l'apposita etichetta.

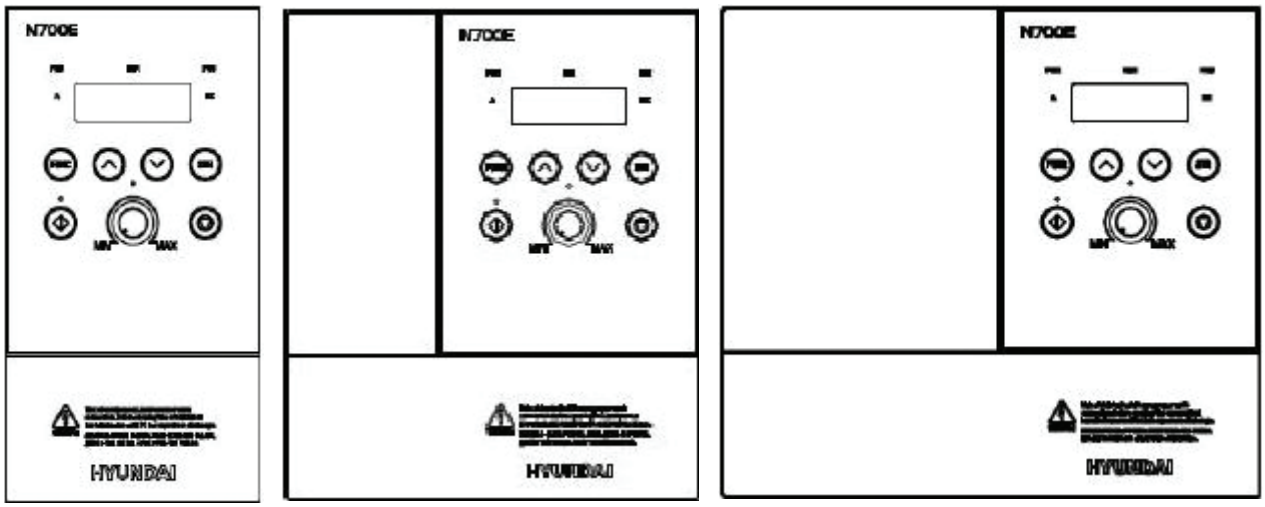


Fig1-1 Aspetto di N700E Inverter (1frame, 2frame, 3frame)

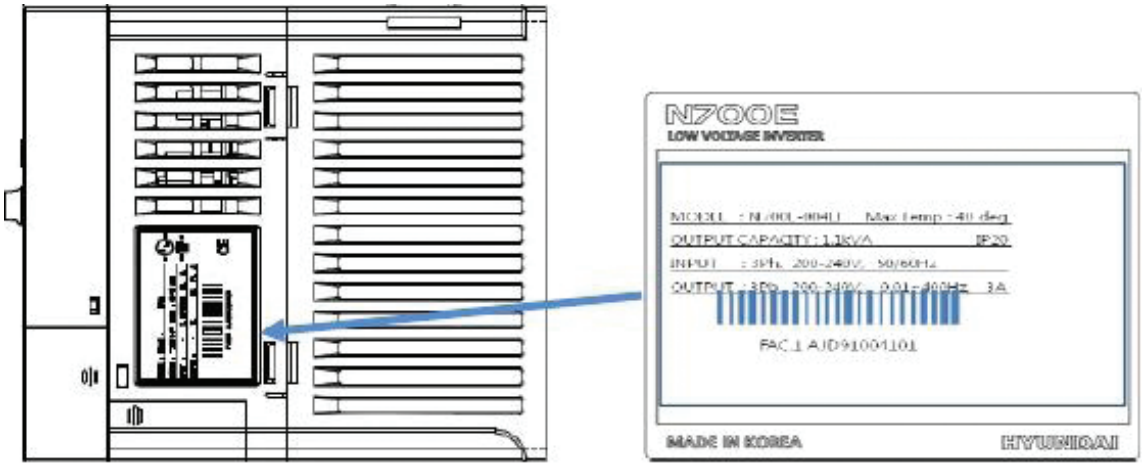


Fig1-2 Contenuti di etichetta con le specifiche

1.1.2 Manuale di Istruzioni

Questo è il manuale operativo per gli inverter N700E.
Prima di utilizzare l'inverter, leggere attentamente il manuale. Dopo aver letto questo manuale, tenerlo a portata di mano per riferimenti ulteriori.

1.2 Domande e Garanzia dell'Unità

1.2.1 Domande sull'unità

- Per qualsiasi domanda riguardante il danneggiamento dell'unità, parte sconosciute o qualsiasi informazione ulteriore, si prega di contattare la filiale locale HYUNDAI fornendo le seguenti informazioni.

1. Modello di Inverer
2. Numero di Produzione (Numero di Serie)
3. Data di acquisto
4. Motivo della chiamata
   - parte danneggiata e la sua condizione, ecc
   - parti sconosciute e il loro contenuto, ecc

1.2.2 Garanzia dell'unità

- Il periodo di garanzia per unità è di un anno dalla data di acquisto. Tuttavia la garanzia sarà considerata non valida nei seguenti casi;
  - Uso non coretto come indicato in questo manuale, o tentativo di riparazione da parte di personale non autorizzato.
  - Qualunque danno diverso da quelli di trasporto (che dovrebbero essere comunicato immediatamente).
  - Utilizzo dell'unità oltre dei limiti dalla specifica tecnica.
  - Disastri naturali: terremoti, fulmini, ecc

- La garanzia riguarda il solo inverter, i danni causati ad altre apparecchiature a causa del cattivo funzionamento dell'inverter non sono coperti dalla garanzia.

- Qualsiasi controllo o riparazione dopo il periodo di garanzia (un anno) non è coperto. Durante il periodo di garanzia qualsiasi controllo o riparazione efettuato a causa del mancato rispetto delle condizioni sopra riportate sarà considerato fuori garanzia. Per ulteriori informazione riguardanti la garanzia, si prega di contattare la filiale locale HYUNDAI.

2) 1.3 Aspetto

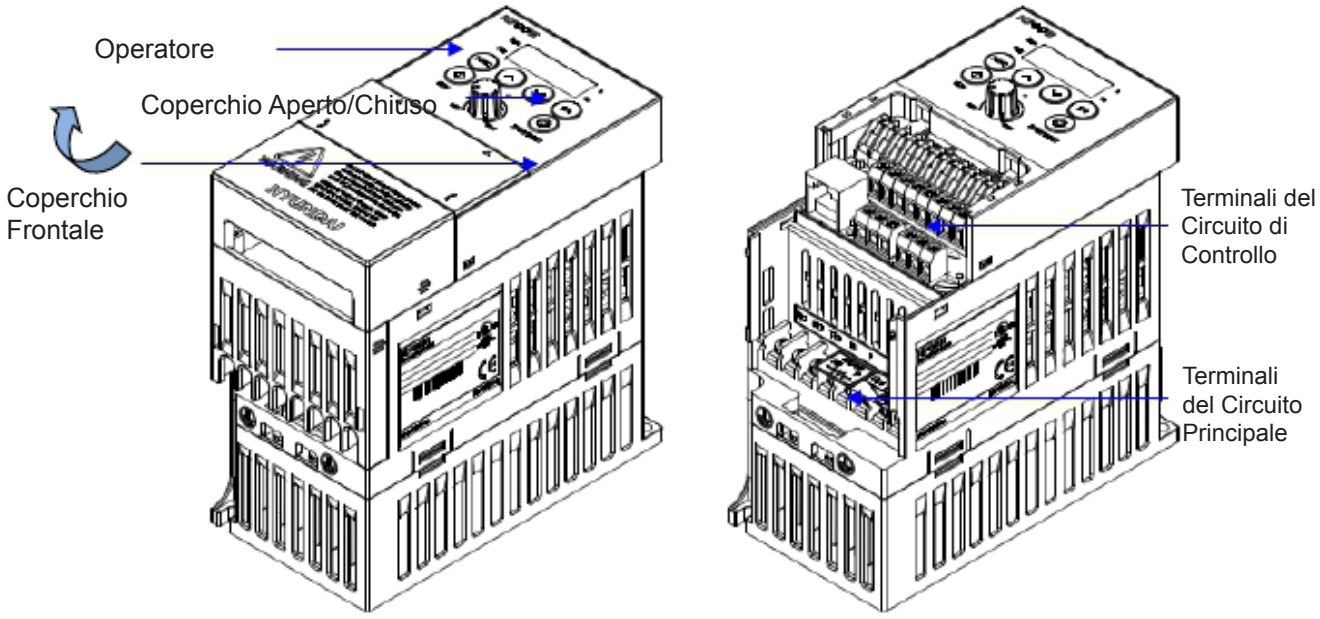


Fig.1-3 Profilo dell'inverter N700E (diapositiva 1)

3) 1.1 Modalità di Apertura del Terminale di Blocco

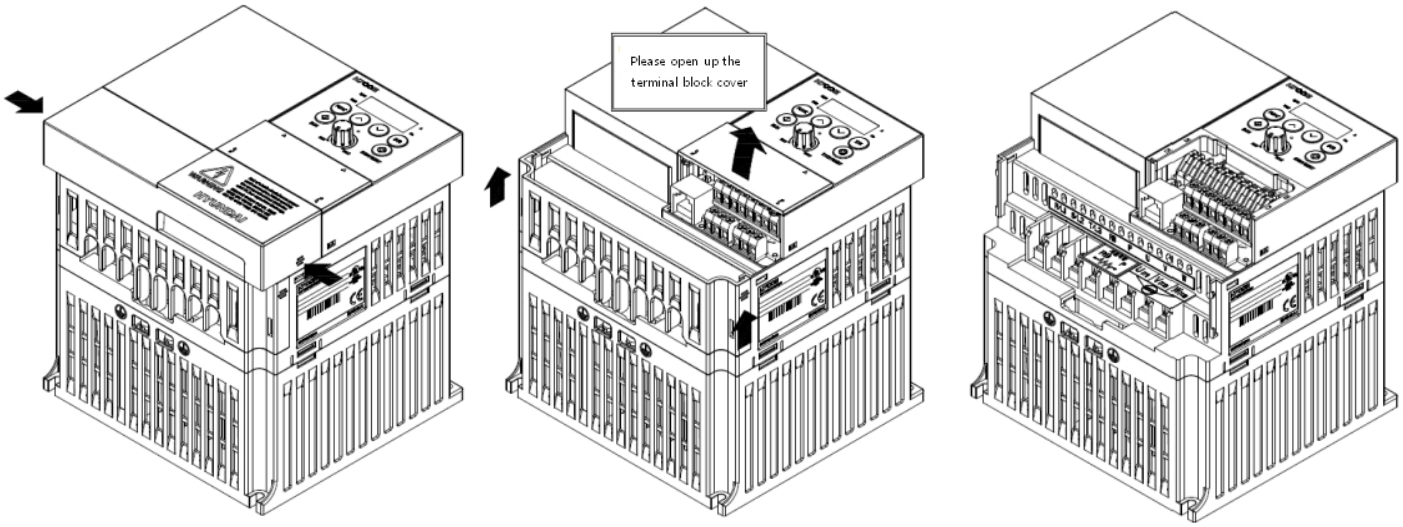


Fig1-6 Modalità di Apertura del terminale di Blocco dell'inverter N700E(diapositiva 3)

(1) Ambiente di utilizzo-Temperatura Ambiente
La temperatura ambiente circostante l'inverter non deve superare l'intervallo di temperature ammessa tra i -10 e l 50°c.

1.1.1 Diagramma del Terminale di Connessione (Tipo Sink)

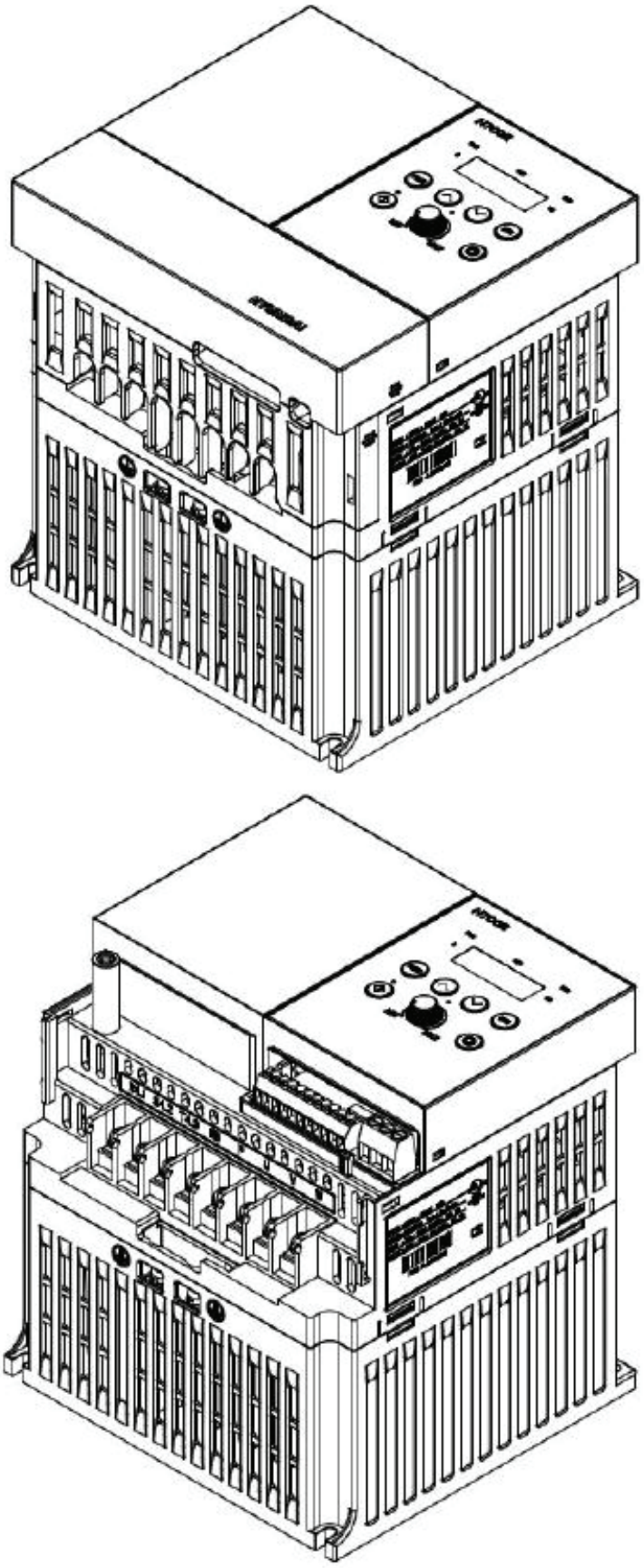


Fig1-5 Vista dell'inverter N700E (3frame)

2. Installazione e Cablaggio

2.1 Installazione

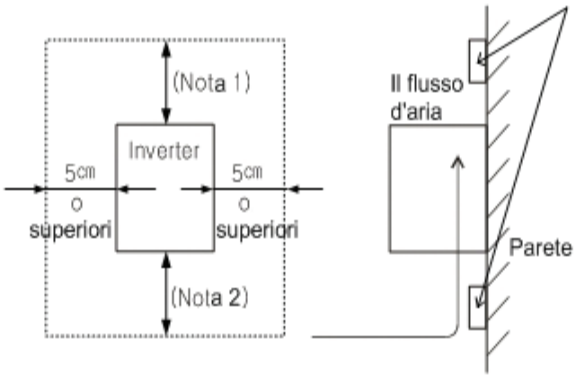
⚠ ATTENZIONE

- Assicurarsi di installare l'unità su un materiale ignifugo come il metallo.
  Altrimenti, c'è pericolo di incendio.
- Assicurarsi di non mettere nulla di altamente infiammabile nelle vicinanze.
  Altrimenti, c'è pericolo di incendio.
- Non trasportare il dispositivo prendendolo sul coperchio superiore, prendetelo sempre dalla base dell'unità.
  In caso contrario, c'è rischio di caduta e lesioni.
- Assicurarsi di non lasciare entrare corpi estranei come rifiuti di filo tagliato, spruzzi di saldatura, rifiuti di ferro, fili, polvere, ecc nell'inverter.
  Altrimenti, c'è pericolo di incendio.
- Assicurarsi di installare l'inverter in un luogo che può sopportare il peso in base alle specifiche del testo.
  In caso contrario, potrebbe cadere e c'è il pericolo di lesioni.
- Fare attenzione a non installare e utilizzare un inverter, che è danneggiato o con componentistica mancante.
  In caso contrario, esiste il pericolo di lesioni.
- Assicurarsi di installare l'inverter in una zona che non sia esposta a diretti raggi solari e che sia ben ventilata. Evitare l'instalazione in ambienti con altre temperature, alta umidità e condensa, luoghi con polvere, gas corrosivi, gas esplosivi, gas altamente infiammabili, vapori causati da fluidi, danni causati dal sale,ecc.
  Altrimenti, c'è pericolo di incendio.

2.1.1 Installazione

(1) Trasporti
Questo inverter è dotato di parti in plastica. Quindi, maneggiare con cura.
Non stringere eccessivamente la parete di fissaggio, perchè potrebbe rompersi causando un rischio di caduta.
Non installare o utilizzare l'inverter qualora risulti danneggiato o manchino delle parti.

(2) Superficie per il montaggio d'inverter
La temperatura del dissipatore dell'inverter puт raggiungere temperature molto elevate.
La superficie di montaggio, deve essere realizzato in un materiale non infiammabile (cioè acciaio) Evitando il rischio di incendio. L'attenzione deve essere fatta anche all'interstizio d'aria che circonda l'inverter.
Specialmente, quando esiste una fonte di calore come una variazione di resistenza di un reattore.



Assicurare un sufficiente spazio per la ventilazione in modo da evitare il surriscaldamento

(Nota1)
10 cm o di piщ

Fig 2- 1 Superficie per il montaggio dell'inverter

(3) Ambiente operativo-Temperatura ambiente
La temperatura ambiente che circonda l'inverter non deve superare i seguenti valori (da -10 a 40°C).
La misura di temperatura deve essere fatta nelle imediate vicinanze dell'inverter, mostrata nel diagramma sopra. Se la temperatura supera la temperatura ammissibile, la durata media dei componenti sarà abbreviata specialmente nel caso di condensatori.

(4) Ambiente operativo-Umidità
L'umidità che circonda l'inverter dovrebbe essere entro il limite del campo ammissibile percentuale (da 20% a 90%).
In nessun caso l'inverter deve essere in un ambiente in cui c'è la possibilita dell'ingresso di umidita l'inverter.
Evitare anche che l'inverter sia montato in un luogo che è esposto a diretti raggi solari.

(5) Ambiente operativo-Aria
Installare l'inverter in un luogo privo di polvere, gas corrosivi, gas esplosivi, gas combustibili, nebbia di liquido refrigerante e acqua marina.

(6) Posizione di montaggio
Montare l'inverter in posizione verticale utilizzando viti e rondelle. La superficie di montaggio non dovrebbe essere sottoposta a vibrazioni ed anche in modo da poter facilmente sostenere il peso dell'inverter.

(7) Ventilazione per l'instalazione in custodia
Se uno o più inverter vengono instalati in una custodia deve essere installato un ventilatore. Di seguito c'è una guida per il posizionamento del ventilatore prendendo in considerazione il flusso d'aria. Il posizionamento dell'inverter rispetto al ventilatore e il flusso d'aria è molto importante.
Se questo posizionamento è sbagliato, il flusso d'aria intorno all'inverter diminuisce e la temperatura circostante si alza. Quindi, per favore, assicurarsi che la temperatura sia entro il limite dei valori consentiti.

2.2 Cablaggio

⚠ AVVERTENZE
• Assicurarsi di collegare l'unità al circuito di terra. In caso contrario, esiste il pericolo di scosse elettriche e / o incendio. • Lavori di cablaggio devono essere effettuati da elettricisti qualificati. In caso contrario, esiste il pericolo di scosse elettriche e / o incendio. • Effettuare i lavori di cablaggio solo dopo aver verificato che la tensione di alimentazione è spenta. In caso contrario, esiste il pericolo di scosse elettriche e / del fuoco. • Effettuare i lavori di cablaggio solo dopo aver fissato l'inverter. In caso contrario, esiste il pericolo di scosse elettriche e / o lesioni.

⚠ ATTENZIONE
• Assicurarsi di non alimentare un inverter trifase con la tensione di alimentazione per un inverter monofase. Altrimenti, c'è pericolo di incendio. • Assicurarsi di non collegare l'alimentatore AC ai terminali di uscita (U, V, W). In caso contrario, esiste il pericolo di lesioni e / o incendio e / o danni all'unità. • Assicurarsi di installare un interruttore differenziale o il fusibile (fusibili) che ha (hanno) la stessa fase come la tensione di alimentazione principale nel circuito di funzionamento. Altrimenti, esiste il rischio di incendio e / o danni all'unità. • Per quanto riguardano i conduttori del motore, gli interruttori differenziali, contattori e elettromagnetica, assicurarsi di utilizzare quelle equivalenti con la capacità specificata (nominale). In caso contrario, esiste il pericolo di incendio e / o danni all'unità. • Non interrompere il funzionamento utilizzando il contattore elettromagnetico sul lato primario o secondario dell'inverter. In caso contrario, esiste il pericolo di lesioni e / o rottura della macchina.

2.2.1 Diagramma del Terminale di Connessione (tipo-sink)

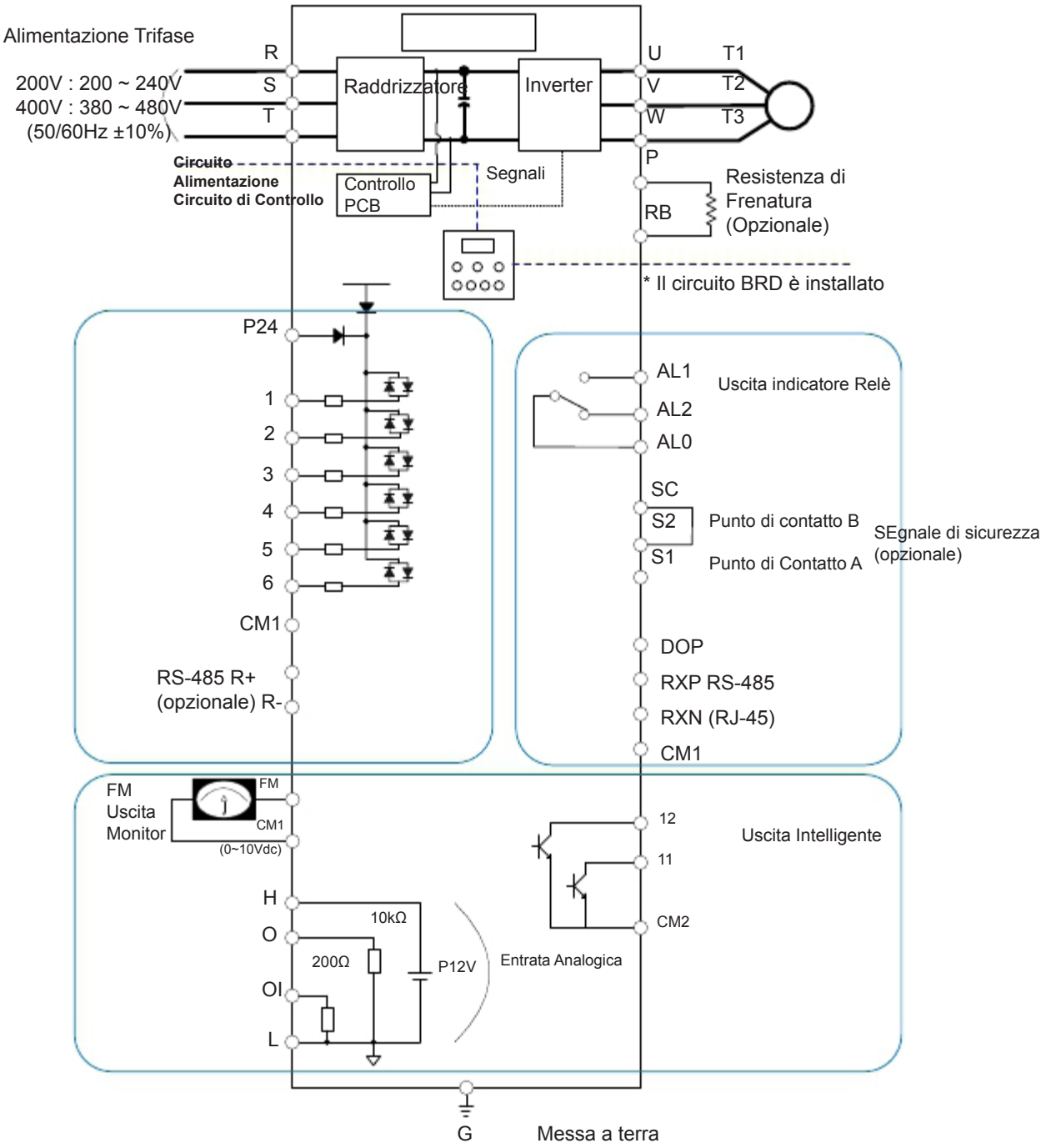


Fig.2-2 Diagramma dei Comandi di Connessione (Tipo Sink)

(2) Comandi Del Circuito di Controllo

Segnale	Simbolo Comando	Nome Comando	Funzione Comando
Segnale in Ingresso	P24	Alimentazione Interfaccia	24VDC ±10%, 35mA
	6 (RS) 5 (AT) 4 (CF2) 3 (CF1) 2 (RV)	Ingresso Terminale Intelligente Comando Avanti Veloce(FW), Comando di Marcia Indietro (RV), Comandi Multivelocità-4(CF1-4), Accel/Decel 2- Tempi (2CH), Reset(RS), Blocco Comando Software (SFT), Protezione Partenza Inaspettata (USP), Free run stop (FRS), Operazione di Jogging (JG), Trip Esterno (EXT), ingress a 3 cavi (STA,STP,F/R)	Ingresso di Contatto: Chiuso : ON (in funzione) Aperto : OFF(stop) Minimo ON TEMPO :12ms o superiore

(1) Spiegazione dei Comandi del Circuito Principale

Simbolo	Nome Comando	Spiegazione dei Contenuti
R,S,T (R,S)	Alimentazione Principale	Connette la corrente alternata
U,V,W	Output Inverter	Aziona il motore trifase
P, RB	Resistenza Frenatura Esterna	Aziona la resistenza di frenatura esterna opzionale
G	Terminali messa a terrra inverter	Comando di Messa a Terra

Table 2-1 Spiegazione dei Terminali del Circuito Principale

(2) Comandi Del Circuito di Controllo

Segnale	Simbolo Comando	Nome Comando	Funzione Comando
Segnale in Ingresso	P24	Alimentazione Interfaccia	24VDC ±10%, 35㎃
	6 (RS)	Ingresso Terminale Intelligente	Ingresso di Contatto:
	5 (AT)	Comando Avanti Veloce(FW), Comando di Marcia Indietro (RV),	Chiuso : ON (in funzione)
	4 (CF2)	Comandi Multivelocità-4(CF1-4), Accel/Decel 2- Tempi (2CH),	Aperto : OFF(stop)
	3 (CF1)	Reset(RS), Blocco Comando Software (SFT),	Minimo ON
	2 (RV)	SU/GIU(SU, GIU), Operazione Superamento Locale/Remoto (O/R,	
	1 (FW)	Comando Comune per il segnale d'ingresso o di Monitore	
Segnale di Comando	CM1	Comando Analogico (Frequenza, Corrente, Tensione)	Misuratore Frequenza Analogica
	FM	Frequenza di Alimentazione	10VDC
Comando di Frequenza Segnale	H	Comando di Frequenza del terminale di alimentazione (tensione)	0-10VDC,
	O	Comando del Terminale di Frequenza (corrente)	4-20mA,
	OI	Alimentazione Analogica Comune	
	L		
Segnale Intelligente Relè in Uscita	AL0 AL1 AL2	Segnali uscita intelligente : In condizioni normali, alimentazione chiusa : AL0-AL2 (chiusa) In condizioni anomale : AL0-AL1(chiusa) AL0 AL1 AL2 Segnale Uscita Intelligente (uscita relè)	Valutazione di Contatto: AC 250V 2.5A (carico resistore) 0.2A (carico induttore) DC 30V 3.0A (carico resistore)
Segnale Intelligente in Uscita	11	Segnale Intelligente in Uscita (Collettore Aperto)	24VDC, 50mA max
	12	Segnale di Avvio (RUN), Segnale Frequenza in Arrivo (FA1), Segnale Frequenza in Arrivo (FA2), Segnale di Preavviso di Sovraccarico (OL), Deviazione in Uscita per il controllo PID (OD), Segnale Allarme in Uscita (AL)	
	CM2	Comando Comune per Segnale in Uscita	

Tabella 2-2 Comandi del Circuito di Controllo

Terminale di Comunicazione Canale No.1 (Canale RJ-45)	RXP	RJ-45 Connettore tripolare (3 pin)	Terminale di Comunicazione
	RXN	RJ-45 Connettore esapolare (6 pin)	Base RS-485
Segnale di Sicurezza in Ingresso (Opzionale)	SC	Terminale Comune del Segnale di Sicurezza in Ingresso	Terminale Ingresso
	S2	Segnale di sicurezza in ingresso normalmente chiuso (NC) terminale ingresso	
	S1	Segnale di sicurezza in ingresso normalmente chiuso (NO) terminale ingresso	
Terminale del canale di comunicazione Numero 2 (Opzionale)	R+	RS – 485 Comunicazione + Terminale	Terminale di Comunicazione Canale Numero 2 RS-485 (Opzionale)
	R-	RS – 485 Comunicazione - Terminale	

Tabella 2-2 Terminali del Circuito di Controllo

2.2.2 Cablaggio del circuito principale

(1) Avvertenze sul cablaggio

Durante il cablaggio dell'inverter aspettare almeno 10 minuti prima di rimuovere il coperchio. Dopo aver tolto il coperchio assicurarsi che la lampadina di "condensatori di carichi" non sia illuminata. Il controllo finale deve essere sempre con il tester di tensione. Dopo aver tolto la tensione di alimentazione c'è un ritardo di tempo prima che i condensatori dissipino la loro carica

1. Morsetti della alimentazione di potenza (R, S e T).
- Collegare i morsetti della alimentazione di potenza (R, S e T) alla rete di alimentazione attraverso il contatto elettromagnetico o interrutore differenziale.
  N700 consiglia di collegare il contatto elettromagnetico ai morsetti della alimentazione di potenza, siccome la funzione di protezione dell'inverter attiva la sola tensione di alimentazione e impedisce la diffusione dei danni ed incidenti.
- Questa unita è adatta solo per alimentazioni trifase. Assicurarsi di non alimentare un inverter trifase con alimentazione monofase. Altrimenti, c'è la possibilita di un danneggiamento e pericolo di incendio.
- Se avete bisogno di una singola unità di alimentazione monofase, si prega di contattare la filiale locale HYUNDAY.
- L'inverter entra nella seguente condizione fase spenta se la protezione contro la mancanza di fase è valida ed anche selezionata:
  - Fase R, Fase S e fase T, condizione fase spenta:
  Appare condizione di funzionamento monofase. Durante di funzionamento, potrebbero verificarsi, ad esempio, una tensione o una carenza di sovracorrente.
- Non utilizzarlo in condizioni di fase aperta. Il modulo convertitore può essere danneggiato a causa delle seguenti condizioni. Prestare attenzione quando:
  -Esiste un squilibrio della tensione di alimentazione superiore al 3%
  -La capacità di alimentazione è più di 10 volte superiore della capacità di inverter e oltre 500kV del armadio.
  -Un cambiamento drastico della tensione di alimentazione.
  (Esempio) Accensione / spegnimento della tensione di alimentazione non dovrebbe essere fatto più di tre volte in un minuto. Potrebbe danneggiare l'inverter.

2. Morsetti di uscita dell'inverter (U, V, e W)
- Utilizzo di un cavo grosso può prevenire la caduta di tensione. Specialmente della derivazione di bassa frequenza, il momento di rotazione del motore viene ridotto tramite la caduta di tensione del cavo. Non installare condensatori di rifasamento o assorbitori di sovratensione all'uscita.
  L'inverter si spegne o daneggia i condensatori o assorbitori.
- Nel caso in quale la lunghezza del cavo supera 65 passi, è possibile che un la tensione impulsiva verrà generata e dei danni al motore causato dalla capacita galleggiante o l'induttanza del filo. Quando deve essere installato un filtro EMC si prega di contattare la filiale locale HYUNDAI.
- Nel caso in cui devono essere instalati due o più motori, installare un relè termico per ciascun motore.
- Rendere il valore RC del relè termico nel 1,1 della corrente nominale del motore elettrico.

Lunghezza cavo consigliata tra il Driver e il Motore

Lunghezza Cavo	164 piedi o inferiore	328 piedi o inferiore	Superiore a 328 piedi
Frequenza Portante	15kHz o inferiore	5kHz o inferiore	2kHz o inferiore

3. Collegamento della resistenza esterna di frenatura (P, RB)
- Il circuito di frenatura a recupero (BRD) è incorporato come standard.
- Quando ocorre la frenatura, installare una resistenza esterna di frenatura a questi morsetti.
- La lunghezza del cavo deve essere inferiore a 16 foot, girare i due fili di collegamento per ridurre l'induttanza.
  Non collegare qualsiasi altro dispositivo diverso da quello della resistenza esterna di frenatura a questi morsetti.
- Quando viene installata una resistenza di frenatura esterna assicurarsi che la resistenza sia correttamente emessa per limitare la corrente assorbita attraverso la BRD.

4. Circuito di terra (G)
- Assicurarsi di mettere l'inverter e il motore al circuito di terra al fine di prevenzione di scosse elettriche.
- L'inverter e il motore devono essere messi a terra in maniera appropriata, si prega di rispettare tutte le normative di sicurezza elettrica locali.

- Nel caso di collegamento di 2 o più inverter, fare attenzione a non utilizzare un ciclo che possa causare alcuni problemi di funzionamento dello stesso.

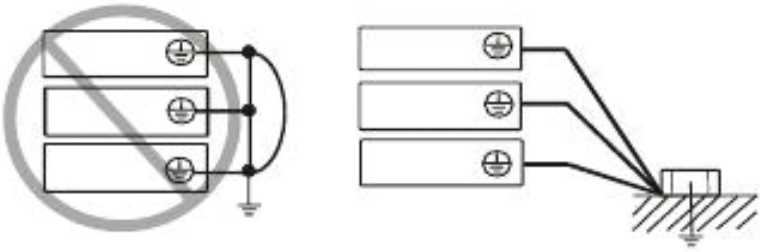


Fig. 2- Messa a Terra (G)

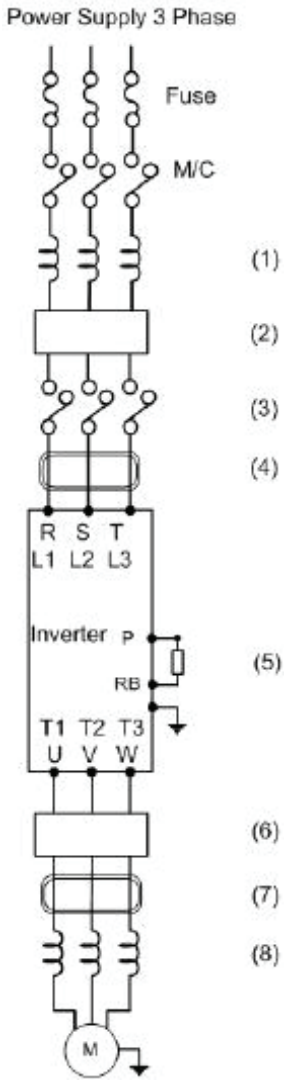
(2) Cablaggio dei terminali del Circuito Principale

Il Cablaggio dei terminali del circuito principale per l'inverter sono riportati qui sotto.

Cablaggio dei Terminali	Inverter Corrispondente	Dimensione Vite	Larghezza (mm)
R S RB P U V W	N700E-004SF N700E-007SF	M3	7.62
R S T RB P U V W	N700E-004LF N700E-007LF N700E-015LF	M3	7.62
R S RB P U V W	N700E-015SF N700E-022SF	M4	11
R S T RB P U V W	N700E-022LF N700E-037LF N700E-004HF N700E-007HF	M4	11

Tavola 2-3 Cablaggio Terminali Circuito Principale

(3) Utensili Utilizzabili



Nota1 : L'apparecchiatura è utilizzabile per HYUNDAI standard a quattro poli con rotore a gabbia di scoiattolo.
Nota2 : Assicurarsi di considerare la capacità dell'interruttore da utilizzare.
Nota3 : Assicurarsi di utilizzare più cavi per le linee elettriche, se la distanza supera i 20m.
Note4 : Accertarsi di utilizzare una dimensione di filo di terra stessa linea di alimentazione o simili.
Nota5 : Usare relè AL 0.75□.
Separare per la somma (distanza di cablaggio tra inverter e alimentazione, da inverter a motore per linterruttore differenziale di sensibilità di corrente (ELB).

Distanza Cablaggio	Sensibilità Corrente(mA)
300 ft o minore	50
900 ft o minore	100

Tavola 2-4 Sensibilità Corrente a seconda della distanza di Cablaggio

Nota6 : Quando si utilizza la linea CV e il cablaggio dal condotto metallico rigido, perdita dei flussi.
Nota7 : La IV linea è costante dielettrica elevata. Quindi Incrementare la corrente 8 volte. Pertanto, utilizzare i sensibili attuali 8 volte più grande di quella della lista di sinistra. E se la distanza di filo è più di 100 m, utilizzare linea CV.

Nome		Funzione
(1)	ingresso reattore (controllo armonico, coordinamento elettrico, fattore di potenza miglioramento)	Questa parte è utilizzata quando il tasso di tensione di squilibrio è del 3% o più e alimentazione è 500 kVA o più, e vi è un rapido cambiamento di alimentazione. Inoltre, migliora il fattore di potenza.
(2)	Filtro antirumore inverter	Questa parte riduce il rumore generato comune tra l'alimentazione e la terra, così come il rumore normale. Metti nel lato primario dell'inverte
(3)	filtro antirumore radio (zero-reattore in fase)	L'utilizzo dell'inverter può causare disturbi alla radio periferica attraverso le linee elettriche. Questa parte riduce il rumore.
(4)	Filtro antidisturbo radio entrata	Questa parte riduce il rumore di radiazione emessa dal filo in ingresso.
(5)	Resistenza rigenerativa di Frenata	Questa parte viene utilizzata per applicazioni che necessitano di aumentare la coppia frenante dell'inverter o per attivare e disattivare frequentemente ed eseguire elevato carico di inerzia.
(6)	Filtro antirumore uscita	Questa parte riduce il rumore di radiazioni emesse dal filo di impostazione tra inverter e motore. E riduce colpa onda radio e TV, è utilizzato per prevenire malfunzionamenti del sensore e strumenti di misura.
(7)	Filtro antidisturbo radio (Reattore fase zero)	Questa parte riduce il rumore generato all'uscita dell'inverter. (È possibile utilizzare sia per l'ingresso e uscita.)
(8)	uscita alternanza reattore Riduzione vibrazioni, Relè termico, impedendo un'applicazione errata	L'esecuzione motori dell'inverter genera vibrazioni superiori a quelle con alimentazione commerciale. Questa parte installata tra l'inverter e il motore riduce il ripple di coppia. Quando la lunghezza del cavo tra l'inverter e il motore è lungo (10 metri o più), è necessaria una contromisura per un malfunzionamento del termico da armonica a causa dell'accensione dell'inverter presa inserendo il reattore. C'è un modo di usare sensore di corrente al posto del relè termico.
	Filtro LCR	Filtro sinusoidale in uscita

Tavola 2-5 Accessori Opzionali per prestazioni ottimizzate

(4) Strumenti Comuni Applicabili Attrezzi Comunemente Impiegabili

Classe	Potenza motore in Uscita (CV)	Modello Inverter	Linee Alimentazione R,S,T U,V,W, P (AWG)	Resistenza Esterna tra P e RB (AWG)	Dimensione Vite Terminale	Coppia (N·m)	Attrezzi Impiegabili	
							Interruttore (MCCB)	Fusibile (600V nominale)
Classe 230V	0.5	N700E-004SF	16	16	M3	0.5	5A	6A
	0.5	N700E-004LF	16	16	M3	0.5	5A	6A
	1.0	N700E-007SF	16	16	M3	0.5	10A	10A
	1.0	N700E-007LF	16	16	M3	0.5	10A	10A
	2.0	N700E-015SF	14	14	M4	1.2	15A	15A
	2.0	N700E-015LF	14	14	M3	0.5	15A)	15A
	3.0	N700E-022SF	14	14	M4	1.2	20A	20A
	3.0	N700E-022LF	14	14	M4	1.2	20A	20A
	5.0	N700E-037LF	12	12	M4	1.2	30A	30A
Classe 460V	0.5	N700E-004HF	16	16	M4	1.2	5A	6A
	1.0	N700E-007HF	16	16	M4	1.2	5A	6A
	2.0	N700E-015HF	16	16	M4	1.2	10A	10A
	3.0	N700E-022HF	16	16	M4	1.2	10A	10A
	5.0	N700E-037HF	14	14	M4	1.2	15A	15A

Tabella 2-6 Attrezzi Comunemente Impiegabili per gli inverter N700E

1.1.2 Diagramma di Connessione del Terminale

(2) Diagramma di Connessione del Terminale

- Il terminale del circuito di controllo degli inverter è connesso con il pannello di controllo dell'unità.

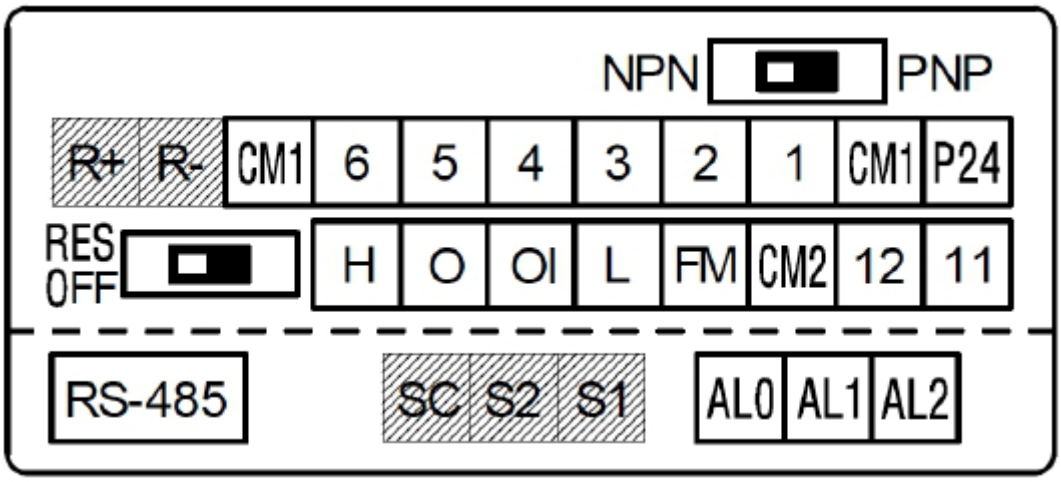
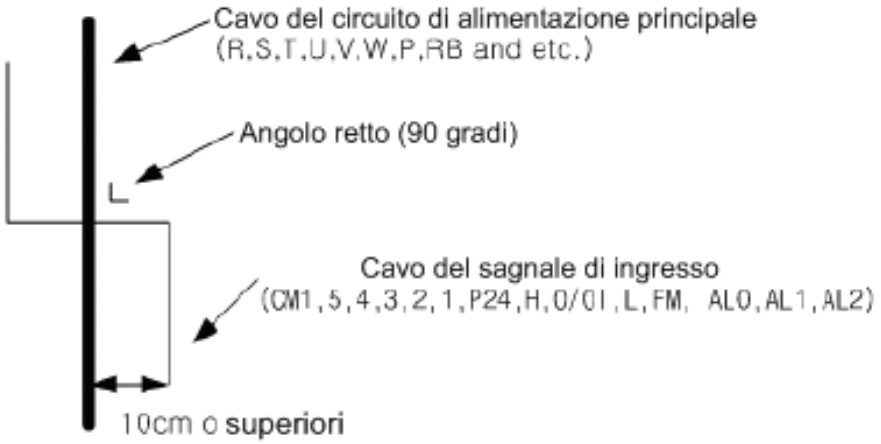


Fig 2-4 Diagramma di Connessione del Terminale

(2) Cablaggio

- Entrambi i terminali CM1 e L sono isolati al terminale comune sia quello di ingresso che quello di uscita. Si raccomanda di non scorciare o collegare al circuito di terra questi terminali comuni.
- Per cavi di ingresso e di uscita dei terminali del circuito di controllo utilizzare cavo schermato e twistato. Collegare il cavo schermato al terminale comune.
- Limitare i fili di collegamento fino a 65 passi.
- Separare il cablaggio del circuito di controllo dalla rete elettrica e dal cablaggio di controllo relè.



- Quando si utilizza relè per il terminale FW o un terminale di ingresso intelligente utilizzare un relè di controllo che è progettato per funzionare con 24Vdc.
- Non cortocircuitare analogici terminali di tensione H e L o i terminali interni di potenza PV24 e tutti i CM1. Altrimenti, esiste il rischio di danni all'Inverter.

Fig 2-5 Esempio della connessione principale PCB

(4) Cambio del tipo di ingresso logico

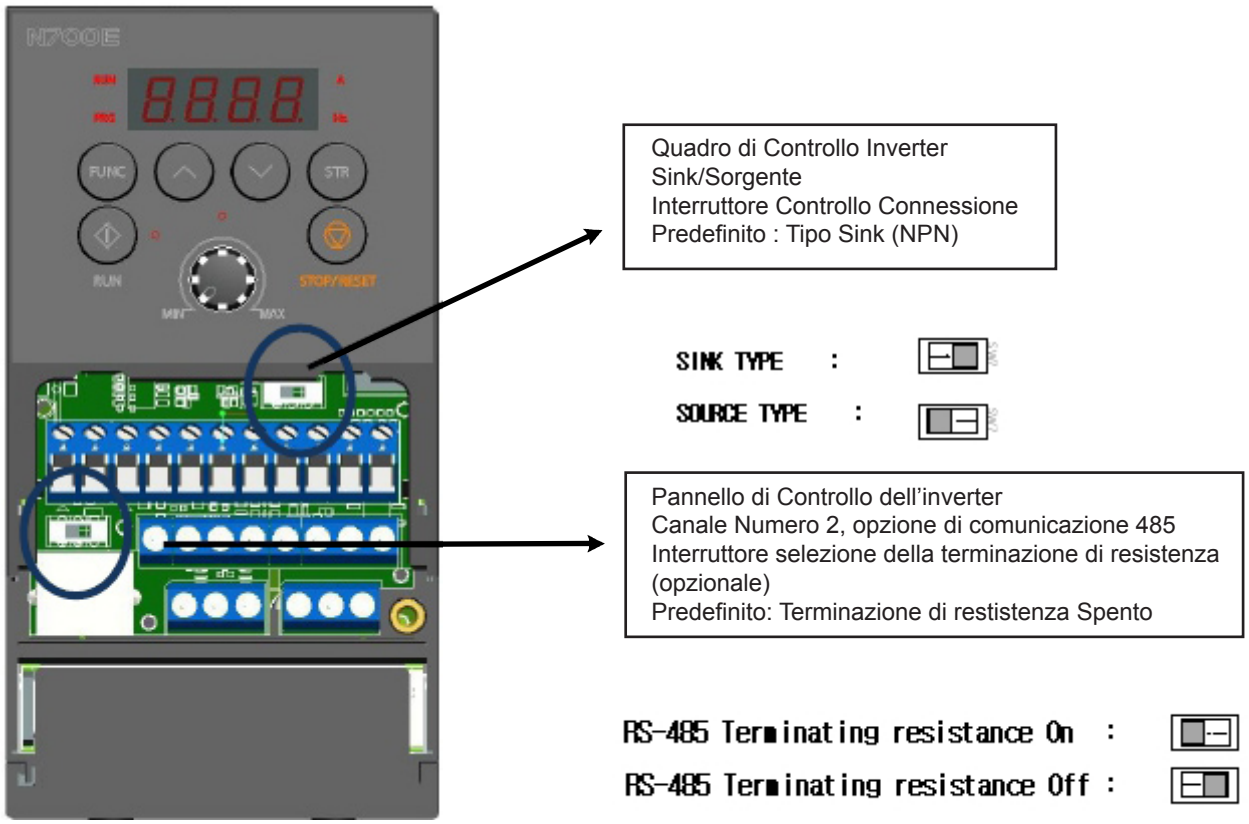

Quadro di Controllo Inverter
Sink/Sorgente
Interruttore Controllo Connessione
Predefinito : Tipo Sink (NPN)
SINK TYPE :
SOURCE TYPE :
Pannello di Controllo dell'inverter
Canale Numero 2, opzione di comunicazione 485
Interruttore selezione della terminazione di resistenza (opzionale)
Predefinito: Terminazione di restistenza Spento
RS-485 Terminating resistance On :
RS-485 Terminating resistance Off :

Fig2-6 Posizione e modalità di impostazione dell'interruttore della selezione del Pannello di Controllo

- La resistenza di terminazione della comunicazione RS-485 è stata concepita con il fine di prevenire la distorsione e l'attenuazione
  della linea di comunicazione e questa risistenza significhe che la resistenza di riferimento dell'impedenza durante il trasporto a lunga distanza di dati RS-485. La resistenza di terminazione è inserita solamente nello stadio finale, in liena in singola.

• Interuttore di selezione

① SINK/TIPO SORGENTE

- SINK/ interruttore di selezione TIPO SORGENTE

  • TIPO SINK (Tipo NPN) : SW7

  • Tipo Sorgente (Tipo PNP) : SW7

(3) Cambio del tipo di ingresso logico

• Tasto di selezione

①Tipo SINK/SOURCE

- J1,J2 : Tipo SINK/SOURCE tasto di selezione.

②Collegamento con l'ingresso PLC.

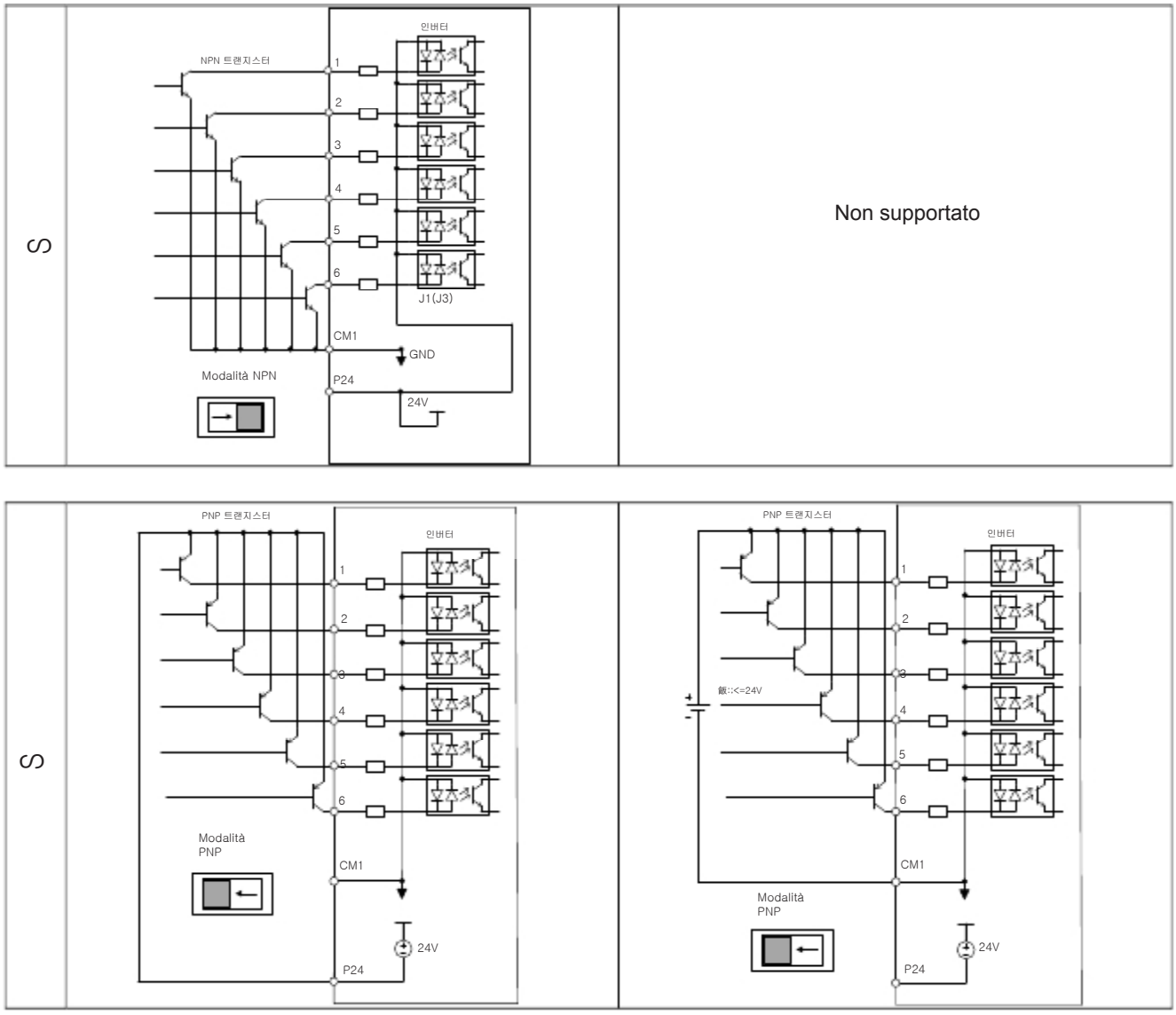


Fig 2-6 Terminale d'ingresso e connessione PLC

3. Funzionamento

△ AVVERTENZE

- Assicurarsi di non toccare il terminale principale o controllare il segnale o rimuovere i cavi e / o connettori.
  Altrimenti, esiste il pericolo di scosse elettriche.

- Assicurarsi di applicare la tensione di alimentazione quando il coperchio frontale sia chiuso.
  Mentre l'inverter è sotto la tensione, assicurarsi di non rimuovere il coperchio frontale.
  Altrimenti, esiste il pericolo di scosse elettriche.

- Assicurarsi di non azionare gli interruttori con le mani umide.
  Altrimenti, esiste il pericolo di scosse elettriche.

- Mentre l'inverter è sotto la tensione, assicurarsi di non toccare i terminali dell'inverter anche quando il dispositivo non funziona.
  Altrimenti, esiste il pericolo di scosse elettriche.

- Se viene selezionata la funzione di riavvio, l'inverter potrebbe improvisamente ripartire dopo il arresto di emmergenza. Non avvicinarsi all'apparecchio azionato. (Assicurarsi di progettare l'apparecchiatura in modo da garantire la sicurezza del personale anche in caso di riavvio).
  Altrimenti, esiste il pericolo di lesioni.

- Non selezionare la funzione di riavvio per l'attrezzature di sollevamento o elevamento, o attrezzature della direzione trasversale perché prima di riavvio automatico l'uscita dell'inverter si trova nel modo di ruoto libero.
  Altrimenti, esiste il pericolo di lesioni e / o rottura della macchina.

- In caso se esiste una temporanea mancanza di alimentazione, l'inverter può riavviarsi, dopo il rinnovo dell'alimentazione se il comando viene dato. Assicurarsi che il circuito sia quello che non riprenderà a funzionare dopo il rinnovo della tensione di alimentazione perché può incorrere pericolo per il personale.
  Altrimenti, esiste il pericolo di lesioni.

- Il pulsante di Stop è valido solo quando la funzione è attivata. Assicurarsi che ci sia un pulsante del'arresto di emergenza separato dal pulsante di Stop dell'inverter.
  Altrimenti, esiste il pericolo di lesioni.

- Con il comando di funzionamento attivo, se un allarme viene resettato, l'inverter può ripartire improvvisamente
  Assicurarsi di dare il comando di reset allarme dopo aver controllato che il comando di funzionamento sia spento.
  Altrimenti, esiste il pericolo di lesioni.

- Assicurarsi di non toccare le parti interne dell'inverter mentre esso in funzione e di non mettere dentro il ponticello.
  Altrimenti, esiste il pericolo di scosse elettriche e / o incendio.

△ ATTENZIONE

- Le alette di raffreddamento possono raggiungere alte temperature. Assicurarsi di non toccarle. Altrimenti, essiste il pericolo di ustioni.
- Il funzionamento dell'inverter puт essere facilmente regolato dal velocita bassa ad alta. Assicurarsi di farlo funzionare solo dopo aver verificato la tolleranza del motore e della macchina. Altrimenti, esiste il pericolo di lesioni.
- Installare un sistema di meccanismo di interruzione, se necessario. Altrimenti, esiste il pericolo di lesioni.
- Se il motore funziona a frequenze superiore a quelle di impostazione standard (50Hz /60Hz), assicurarsi di controllare le velocita del motore e della la macchina presso i relativi costruttori. Procedere solo dopo aver ottenuto il loro consenso. Altrimenti, c'и pericolo di rottura della macchina.

3.1Operazioni

Un corretto funzionamento dell'inverter richiede due segnali differenti. L'inverter richiede un segnale di funzionamento ed anche quello di frequenza. Di seguito vengono indicati i dettagli di ogni metodo di funzionamento e le istruzioni necessarie.

3.1.1 Comando di funzionamento e di frequenza attraverso il terminale di controllo

(1) Questo è il metodo che controlla l'inverter, collegando i terminali del circuito con segnal dall'esterno (comando di frequenza, l'interruttore di avviamento, ecc).

(2) L'inverter comincia ad operare quando sono accesi i seguenti comandi (FW, REV) ed anche la potenza di ingresso.
(Nota) Metodi per comando di frequenza utilizzando il terminale sia il comando di tensione ed il comando di corrente. Entrambi comandi sono selettivi. La lista del circuito di controllo terminale mostra le cose necessarie per ogni comando.
1 - Comando di funzionamento: interruttore, relè, ecc
2 - Comando di frequenza: segnali dal volume o esterno (DC 0 ~ 10V, 4 ~ 20mA, ecc)

3.1.2 Comando di funzionamento e di frequenza dall' operatore digitale

(1) Questo è il metodo che controlla l'inverter tramite l'operatore digitale, che viene fornito con l'inverter come standard, o con quadro di comando a distanza (TASTIERA OPE.) e regolatore (OPE. VOL).

(2) Quando l'inverter è controllato dall'operatore digitale, i terminali (FW, REV) non sono disponibili.
La frequenza può essere controllata dall'operatore digitale.

3.1.3 Comando di funzionamento e di frequenza sia dal terminale di controllo sia dall' operatore digitale.

(1) Questo è il metodo che controlla l'inverter da entrambi metodi indicati sopra.

(2) I comandi di funzionamento e di frequenza possono essere impostati sia dall' operatore digitale che dal terminale di controllo

3.2 Test Run (Prova di funzionamento)

Questo è un esempio comune di collegamento. Si prega di fare riferimento all' Operatore Digitale, per l'informazione approfondita.

3.2.1 perazioni di funzionamento e di frequenza dal Terminale di Controllo

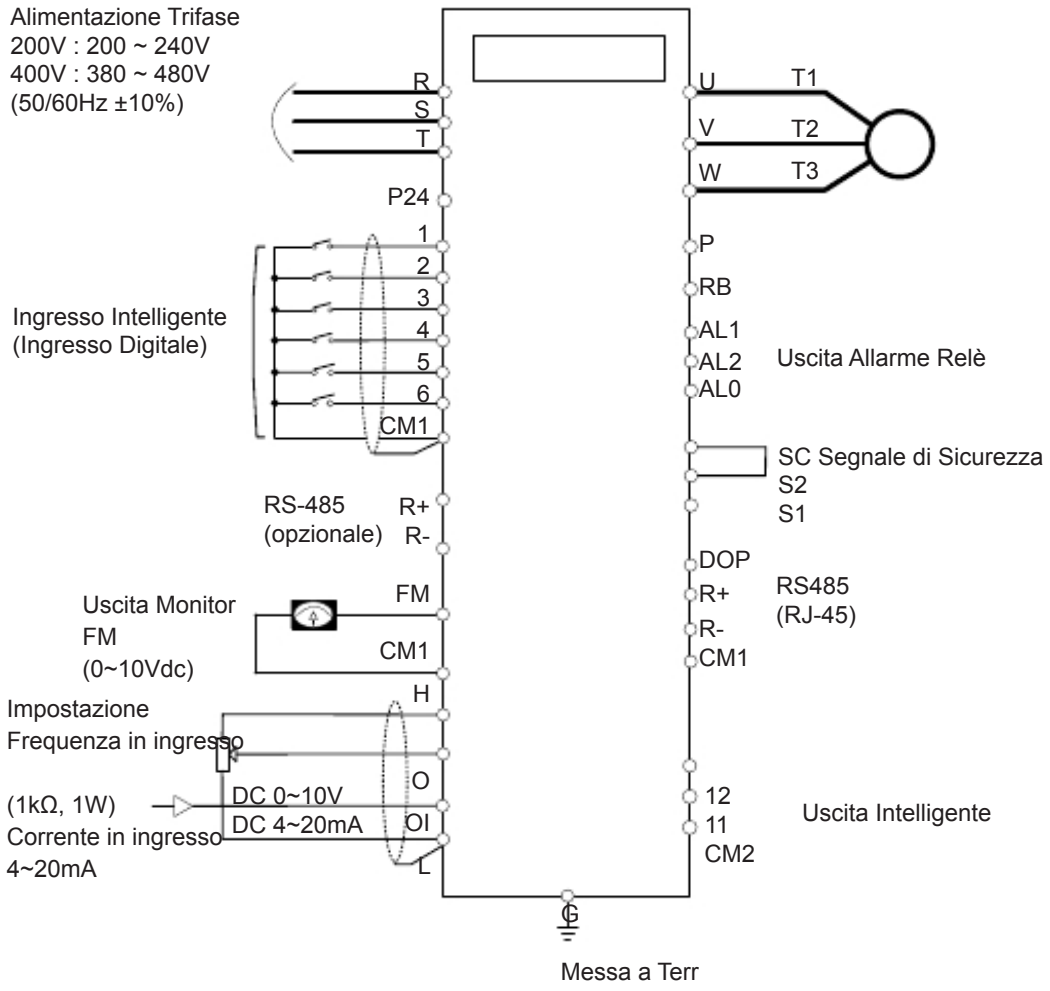


Fig 3-1 Diagramma di Impostazione dal Terminale di Controllo

(Procedura)

(1) Assicurarsi che i collegamenti siano fissati correttamente.
(2) Inserire MCCB per alimentare l'inverter.
(Il LED rosso «POWER» deve essere accesso sul operatore digitale)
(3) Impostare il terminale selezionando l'impostazione di frequenza.
Impostare A01 come il codice di indicazione, premere una volta il tasto (FUNC) (i valori del codici sono mostrati).
Impostare 1 (Terminal) utilizzando i tasto(UP / DOWN), premere una volta il tasto (STR) per destinare il comando all'operatore (il codice di indicazione torna a A01).
(4) Impostare il terminale selezionando l'impostazione di funzionamento.
Impostare A02 come il codice di indicazione, premere una volta il tasto (FUNC).
Impostare 1 (Terminal) utilizzando i tasto (UP / DOWN), premere una volta il tasto (STR) per destinare il comando all'operatore (il codice di indicazione torna a A02).
(5) Impostare la modalità Monitor;
Per visualizzare la frequenza di uscita, impostare il codice di indicazione d001, e premere il tasto (FUNC).
Per visualizzare la direzione di funzionamento, impostare il codice di indicazione d04 e premere il tasto (FUNC).
(6) Ingresso - inizio del funzionamento. Accendere il terminale tra i contatti [FW] e [CM1].
Applicare la tensione [O] e [L] del terminale per avviare il funzionamento.
(7) Ingresso - fine del funzionamento. Spegnere tra [FW] e [CM1] per fermare lentamente.

1.2.2 Impostazioni per il Funzionamento e della Frequenza Attraverso l'Operatore Digitale

(Procedura valida anche per l'operatore remoto.)

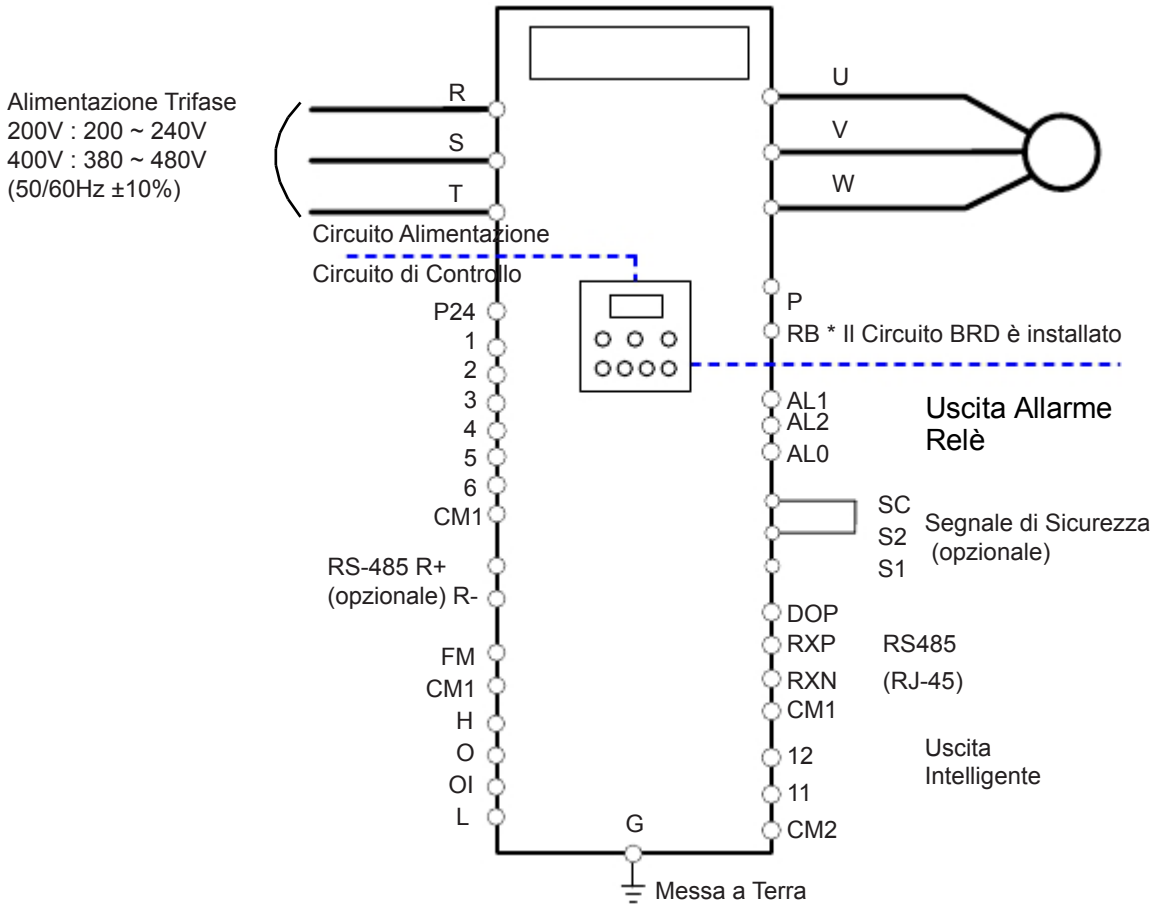


Fig 3-2 Diagramma delle Impostazioni Attraverso l'Operatore digitale

(1) Assicurarsi che i collegamenti siano fissati correttamente.
(2) Inserire MCCB per alimentare l'inverter.
(Il LED rosso «POWER» deve essere accesso sul operatore digitale).
(3) Impostare il terminale selezionando l'impostazione di frequenza.
Impostare A01 come il codice di indicazione, premere una volta il tasto (FUNC) (i valori del codici sono mostrati).
Impostare 1 (Terminal) utilizzando i tasto(UP / DOWN), premere una volta il tasto (STR) per destinare il comando all'operatore (il codice di indicazione torna a A01).
(4) Impostare il terminale selezionando l'impostazione di funzionamento.
Impostare A02 come il codice di indicazione, premere una volta il tasto (FUNC).
Impostare 1 (Terminal) utilizzando i tasto (UP / DOWN), premere una volta il tasto (STR) per destinare il comando all'operatore (il codice di indicazione torna a A02).
(5) Impostare la modalità Monitor
Per visualizzare la frequenza di uscita, impostare il codice di indicazione d001, e premere il tasto (FUNC).
Per visualizzare la direzione di funzionamento, impostare il codice di indicazione d04 e premere il tasto (FUNC).
(6) Premere il tasto (RUN) per inizio del funzionamento
Il LED di (RUN) si accende e le indicazioni cambiano in dipendenza del parametro visualizzato.
(7) Premere il tasto (STOP) per decelerare lentamente fino a fermare.
Quando la frequenza verrà portata a 0 il LED di (RUN) si spegnerà

4. Lista dei Codici Parametri

4.1 Riguardo al Comando Digitale

4.1.1 Nomi e componenti del Comando Digitale di un tipo standard

(1) Nomi dei componenti

LED RUN
Acceso quando l'inverter emette la tensione PWM ed il comando di funzionamento è pronto

LED ACCENSIONE
Acceso quando la potenza d'ingresso è azionata

Display (Display LED)
Mostra la frequenza, la corrente del motore, la velocità di rotazione del motore, la cronologia di allarme e leimpostazioni di valore

Tasto RUN
Premere questo tasto per l'avviamento del motore. L'indicatore di RUN deve installarsi utilizzando il terminale

Tasto FUNZIONE
Questo tasto va usato per cambiare parametri e comandi

Tasto Su/Giù
Questo tasto cambia i dati e alza e abbassa la frequenza

LED PRG
Questo LED è acceso quando l'inverter è pronto per modifica dei parametri

LED Hz/ LED A
Mostra le unità Hertz/Ampere.

Potenziometro
Determina la frequenza di uscita dell'inverter e può essere azionato solo quando la rampa è accesa

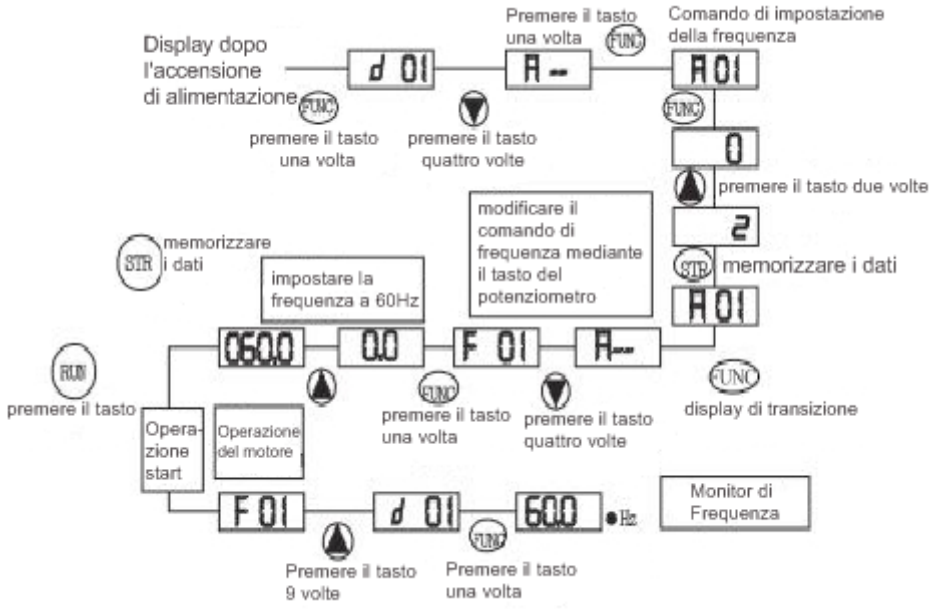
Tasto STORE
Premere il tasto STORE per memorizzarre i dati e l'impostazione del valore.

Tasto STOP/RESET
Da usare per fermare il motore o cambiare errori (quando va scelto l'operatore siano accese, questo tasto funziona. Se si usa la funzione supplementare b15 viene impostato il tasto non è valida).

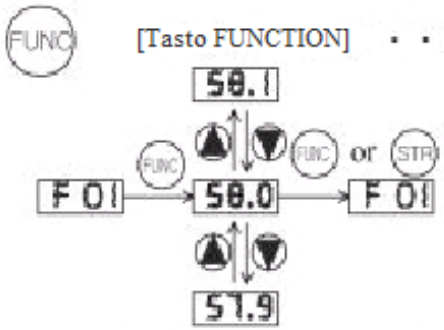
Fig.4-1 Operatore Digitale tipo LED

(3) Procedura di funzionamento

□ Esempio: la frequenza è impostata dal potenziometro all'operatore standard e l'apparecchiatura inizia a funzionare)

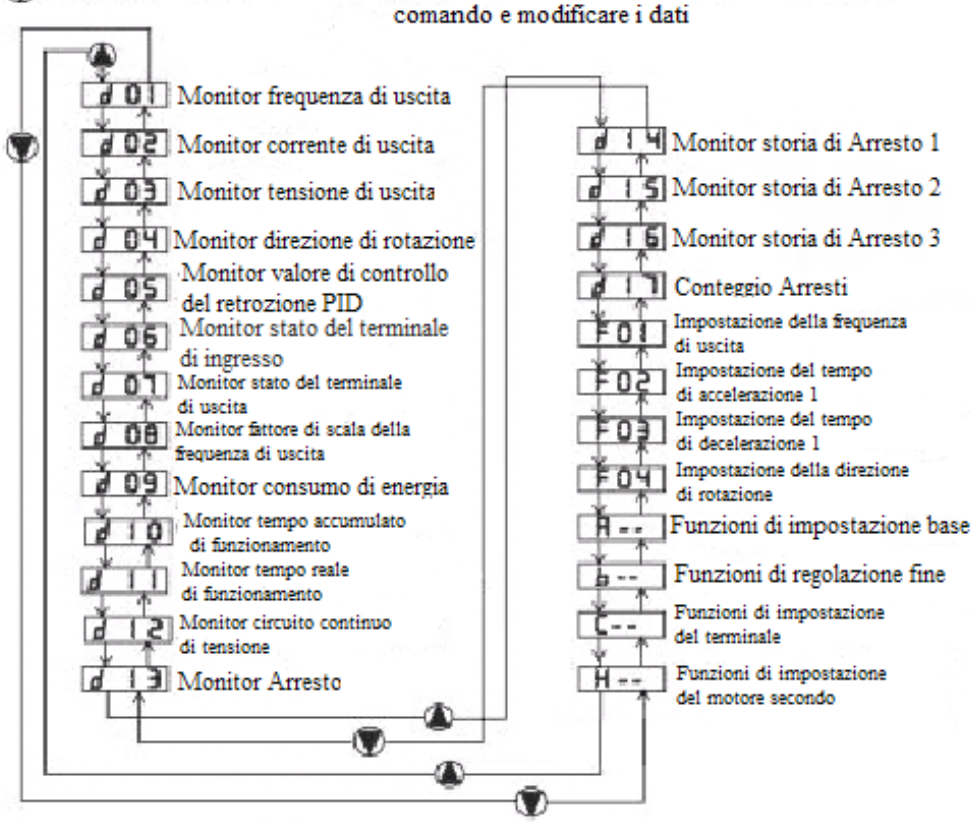


② Descrizione dei tasti



[Tasto FUNCTION] • • Questo tasto permette di selezionare i comandi, i parametri memorizzati. Quando il tasto viene premuto una volta nello stato off viene impostato lo stato di selezione del codice di funzioni estese.

[Tasto UP/DOWN] • • Questo tasto viene usato per selezionare il comando e modificare i dati


d 01 Monitor frequenza di uscita
d 02 Monitor corrente di uscita
d 03 Monitor tensione di uscita
d 04 Monitor direzione di rotazione
d 05 Monitor valore di controllo del retrozione PID
d 06 Monitor stato del terminale di ingresso
d 07 Monitor stato del terminale di uscita
d 08 Monitor fattore di scala della frequenza di uscita
d 09 Monitor consumo di energia
d 10 Monitor tempo accumulato di funzionamento
d 11 Monitor tempo reale di funzionamento
d 12 Monitor circuito continuo di tensione
d 13 Monitor Arresto
d 14 Monitor storia di Arresto 1
d 15 Monitor storia di Arresto 2
d 16 Monitor storia di Arresto 3
d 17 Conteggio Arresti
F 01 Impostazione della frequenza di uscita
F 02 Impostazione del tempo di accelerazione 1
F 03 Impostazione del tempo di decelerazione 1
F 04 Impostazione della direzione di rotazione
A-- Funzioni di impostazione base
b-- Funzioni di regolazione fine
C-- Funzioni di impostazione del terminale
H-- Funzioni di impostazione del motore secondo

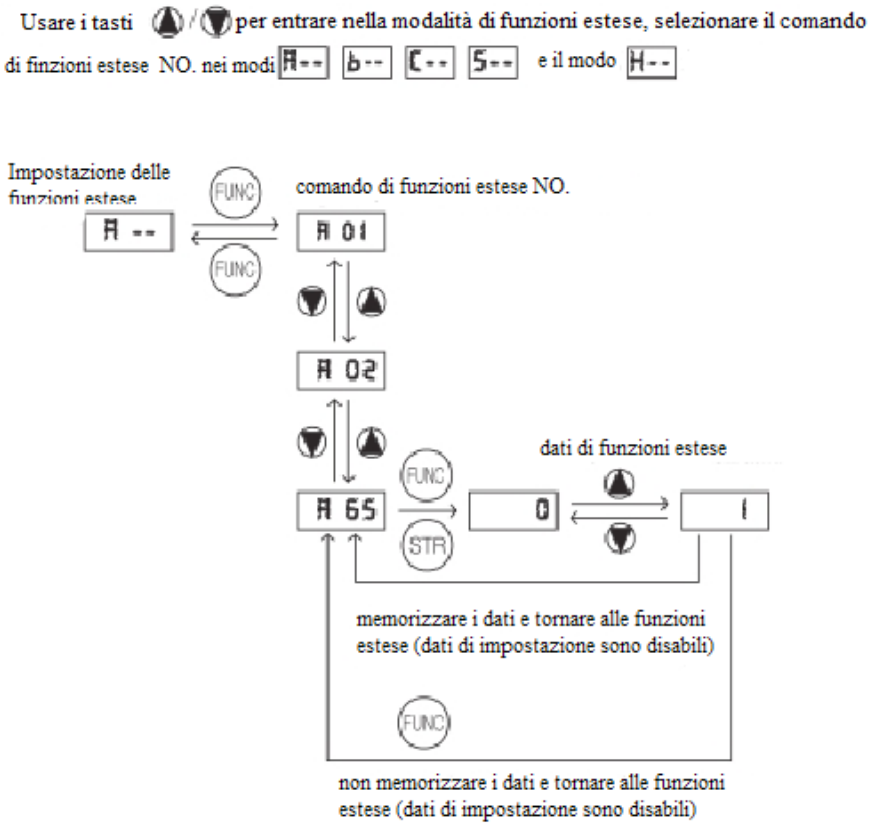
[Tasto RUN] • • Questo tasto si avvia il percorso.

Il valore impostato di F 04 determina l'impostazione della marcia avanti o della marcia indietro

[Tasto STOP/RESET] • • Questo tasto arresta il percorso

Quando si verifica un intervento questo tasto diventa il tasto di Reset.

③ Scheda di navigazione della modalità di funzioni estensi


Usare i tasti / per entrare nella modalità di funzioni estese, selezionare il comando
di finzioni estese NO. nei modi A-- b-- C-- S-- e il modo H--
Impostazione delle funzioni estese
A --
FUNC
FUNC
comando di funzioni estese NO.
A 01
A 02
A 65
FUNC
STR
dati di funzioni estese
0
1
memorizzare i dati e tornare alle funzioni estese (dati di impostazione sono disabili)
FUNC
non memorizzare i dati e tornare alle funzioni estese (dati di impostazione sono disabili)

3 Procedura di funzionamento

Schema di Navigazione in modalità di Funzionamento

Esempio in cui la frequenza viene impostata dal potenziometro all'operatore standard e il dispositivo comincia a funzionare)

Sottomenu "d" – Opzioni Dispaly
Possibilità di mostrare svariati valori di prestazione del drive (Pagine 4-6 and 4-7)

Sottomenu "F" – Modalità di funzionamento essenziale
Possibilità di impostare la velocità standard e le impostazioni direzionali (Pagine 4-8)

Sottomenu "A" – Modalità di funzionamento espanso
Include I controlli di base e il comandi di avvio (Pagine 4-9 fino a 4-15)

Sottomenu "b" – Funzioni Espanse (Elaborazione Fine)
Sovraccarico Elettrotermico e reimpostazione predefiniti in questo sottomenu (Pagine 4-16 fino a 4-20)

Sottomenu "C" – Funzioni Terminale Intelligente
PLC e le opzioni terminali Ingresso/Uscita (Pagine 4-21 fino a 4-23)

Sottomenu "H" – Impostazioni Prestazioni Espanse del Motore
Impostazioni Sensorless Vector Control presso le pagine 5-24
Per le Funzioni Protettive e I codici di Errore si prega di consultare la pagina 6-1

4.2 Lista dei Codici

4.2.1 Modalità Monitor (gruppo-d)

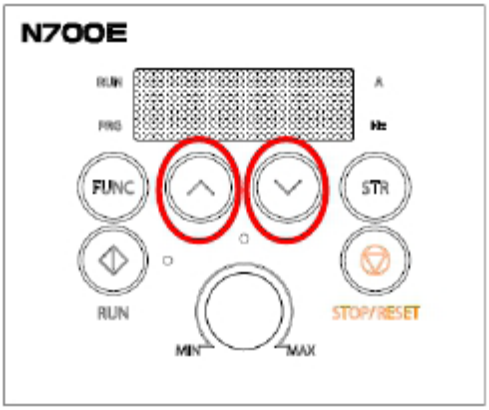
Codice	Nome	Descrizione
d01	Monitor Frequenza di Uscita	Visualizzazione della frequenza di uscita al motore da 0,00 fino a 400,0 Hz, in tempo reale, il LED "Hz" è acceso
d02	Monitor Corrente di Uscita	Visualizzazione della corrente di uscita al motore da 0,0 fino a 999.9 A, in tempo reale, il LED "A" è acceso
d03	Monitor Tensione di Uscita	Visualizzazione della tensione di uscita al motore in tempo reale
d04	Monitor Direzione Rotazione	Tre tipi di indicazioni: "F"..... Avanti
d05	Monitor Retroazione PID	Visualizza la variabile diferenziata azione (retroazione) di processo PID, (coefficiente di scala A50)
d06	Stato del morsetto d'ingresso inteligente	Visualizza lo stato dei morsetti d'ingresso intelligenti:
d07	Stato del morsetto d'uscita inteligente	Visualizza lo stato dei morsetti d'uscita intelligenti:
d08	RPM Monitor d'uscita	0 ~ 65530 (RPM) (=120 x d01 x b14) / H04
d09	Monitor Consumo di Potenza	0 ~ 999.9 (kW)
d10	Contatore tempo di funzionamento (ore)	0 ~ 9999 (hr)
d11	Contatore tempo reale	0 ~ 59 (min)
d12	DC –circuito intermedio di	0 ~ 999 (V)

1.2.3 Definizione Tasti e Funzioni di SHIFT

Definizione : La Funzione “SHIFT” viene attivata premendo entrambi I tasti SU e GIU simultaneamente. I 7- segmenti più a sinistra
Vengono azzerati premendo il tasto store e si spostano verso le cifre poste sul lato destro del display. Quando viene premuto il tasto ‘store’ si muoverà nuovamente verso le cifre della parte destra. Quando la cifra posta più alla destra di tutte viene e viene premuto
Il tasto “ store “ torna indietro alla funzione del codice del display.

1. Movimento del Display digitale

- Premere i tasti SU UP e GIU contemporaneamente nella modalità di impostazione dati
→ Cambiare la Modalità Scroll con quella Shift.



2. Metodo di Impostazione Dati

Premere sto e con I tasti tasti SU/GIU → Premere il tasto FUNC, per passare alla modalità impostazione dati.

Premere i tasti SU e GIU contemporaneamente → Il primo numero lampeggia sulla sinistra

Cambiare i dati adoperando i tasti SU/GIU → Premere il tasto STORE
→ Il terzo numero lampeggia

Modificare i dati adoperando i tasti SU/GIU → Premere il tasto STORE
→ Il secondo numero lampeggia

Modificare i dati adoperando i tasti SU/GIU → Premere il tasto STORE
→ Il primo numero lampeggia

Modificare i dati adoperando i tasti SU/GIU → Premere il tasto STORE
→ Il codice valore desiderato è stato impostato

4.2.2 Modalità Monitor Arresto

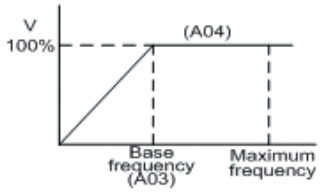
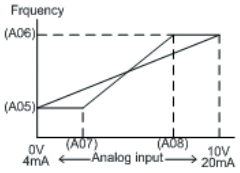
Codice Funzione	Nome	Descrizione
d13	Monitor eventi d'arresto	Mostra attuale evento dell'arresto ·Metodo Display Motivo dell'allarme ↓ premere il pulsante SU Frequenza di uscita all'arresto in corso ↓ premere il pulsante SU/GIU' Corrente di uscita all'arresto in corso ↓ premere il tasto SU/GIU' Tensione di corrente al momento di arresto in corso
d14	Cronologia arresto 1	Visualizza l'evento precedente del primo arresto
d15	Cronologia arresto 2	Visualizza l'evento precedente del secondo arresto
d16	Cronologia arresto 3	Visualizza l'evento precedente del terzo arresto
d17	Conteggio arresto	Visualizza il conteggio di tutti gli arresti sinora verificati

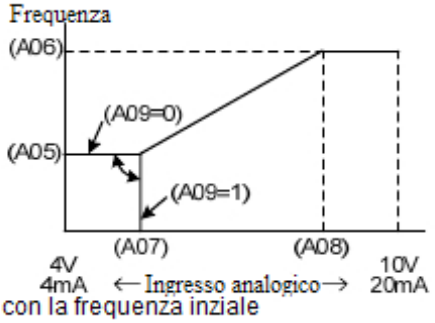
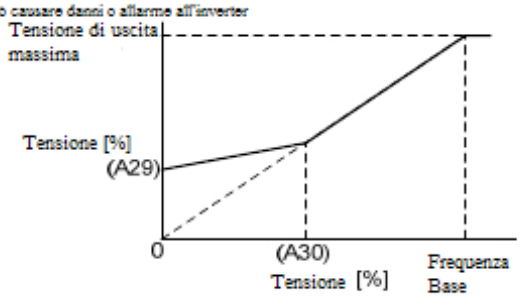
4.2.3 Modalità di Funzioni Base

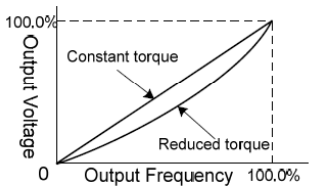
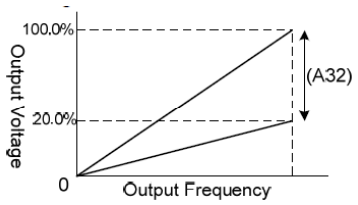
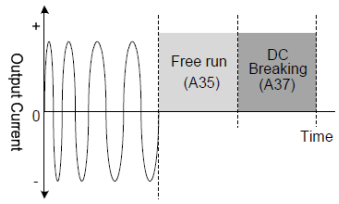
Codice Funzione	Nome	Impostazione Tempo di Esecuzione	Descrizione	Predefinito
F01	Impostazione frequenza d'uscita	O	Frequenza standard di destinazione predefinita che determina la costante del motore che scoraggiano miniere di velocità del motore costante. Unità di 0.01 Hz. Gamma di impostazione da 0,00 a 0,01 Hz 400.0Hz. Impostazione della frequenza tramite pulsante UP / DOWN del operatore digitale.	Impostazione valore di volume
F02	Impostazione tempo accelerazione 1	O	0.1 ~ 3000sec Minimus 0.1 ~ 999.9 --- by 0.1sec Setting range 1000 ~ 3000 --- by 1sec	30.0sec
F03	Impostazione tempo deceleration 1	O	0.1~3000sec Minimus 0.1 ~ 999.9 --- by 0.1sec Setting range 1000 ~ 3000 --- by 1sec	30.0sec
F04	Impostazione della direzione di rotazione	X	Due opzioni: codici di selezione: 0... Avanti 1... Indietro	0
A--	Impostazioni Funzione estesa del gruppo A	-	Impostazione Funzioni Base Gamma di Impostazione : A01～A65.	-
b--	Impostazione Funzione estesa del gruppo B	-	Funzioni di Regolazione fine Gamma di Impostazione :b01～b27.	-
C--	Impostazione Funzione estesa del gruppo C	-	Impostazioni Funzioni del Terminale Gamma di Impostazione :C01～C21.	-
H--	Impostazione Funzione Estesa del Gruppo H	-	Impostazione Funzione Vettoriale Sensorless Gamma di Impostazione :H01～H11.	-

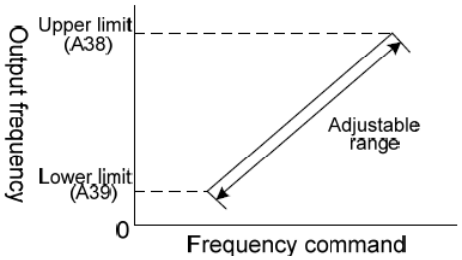
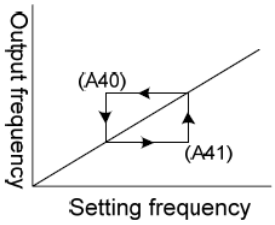
Nota) Se si imposta la frequenza portante inferiore a 2 kHz, l' accelerazione / decelerazione ritarda di circa 500msec.

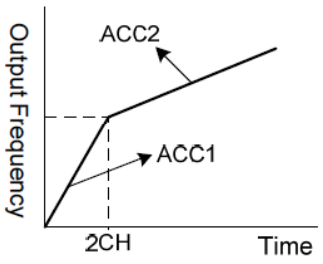
4.2.4 Modalità di Funzione Espansa del Gruppo-A

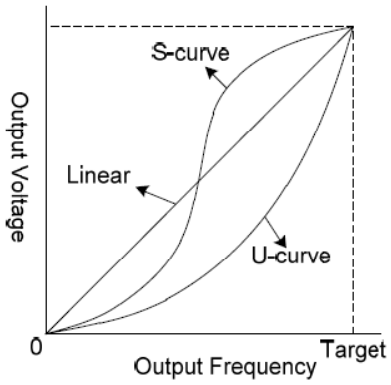
Codice Funzione	Nome	Regolazione Tempo Esecuzione	Descrizione	Predefinito
Impostazione Parametri Base				
A01	Comando di Frequenza (Modalità Comando Multivelocità)	X	Quattro opzioni: codici di selezione: 0.... Potenziometro tastiera 1.... Ingresso terminale di controllo 2.... Operatore Standard 3.... Remote operator(comunicazione) 4.... Operatore Remoto II (Quadro IO) - Opzionale	1
A02	Comando Run	X	Impostazione Modalità di commando run: 0.... Operatore Standard 1.... Ingresso terminale di controllo 2.... Operatore remoto(comunicazione) 3.... Operatore RemotoII (Quadro IO) - Opzionale	1
A03	Impostazione Frequenza Base	X	Impostabile da 0 alla frequenza massima in unità di 0.01Hz 	60.00Hz
A04	Impostazione Frequenza Massima	X	Impostabile partendo dalla freuqenza base [A03] Fino a 400Hz in unità di 0.01 Hz. Nel caso si utilizzi il sensorless vector control, (A31=2) è possibile andare con 300Hz	60.00Hz
Impostazioni Ingresso Analogico				
A05	Impostazione iniziale della frequenza esterna (O, OI)	X	La frequenza iniziale che viene fornita quando l'imput analogico è pari a 0V (4mA) e può essere impostato in unità di 0.01Hz la gamma di impostazione è da 0 a 400 Hz 	0.00Hz
A06	Impostazione finale di frequenza esterna (O, OI)	X	La frequenza finale fornita quando l'ingresso è di 10V (20mA) e può essere impostata in unità di 0.01Hz. La gamma di impostazione è di 0	0.00Hz
A07	Impostazione del livello di inizio della frequenza esterna (O, OI)	X	Il punto di partenza (offset) per la gamma di ingresso analogico (0~10V, 4mA~20mA) Essa corrisponde a 0 fino a 100% in unità di 0.1%	0.0%
A08	Impostazione livello frequenza esterna finale (O, OI)	X	Il punto finale(offset) fper la gamma di ingress analogico attivo (0～10V, 4mA～20mA) L'impostazione di gamma è di 0 fino a 100% in unità di 0.1%	100.0%

Codice Funzione	Nome	Tempo di Esecuzione	Descrizione	Predefinito
A09	Impostazione della schema iniziale della frequenza esterna	X	Due opzioni: Codici di Selezione  0--- Iniziare con la frequenza inziale 1--- Iniziare con OHz	0
A10	Impostazione della misurazione della frequenza esterna	X	Gamma n = 1 to 8, dove n = numero di misurazioni per la media	4
	Impostazione Frequenza Multivelocità			
A11 - A25	Impostazione della frequenza multivelocità	O	· Definisce la prima velocità di un profilo della multivelocità, intervallo è da 0 a 400Hz in unità di 0.01Hz. · Gamma di impostazione è da 1 velocità (A11) a 15 velocità (A25).	Velocita 1:5 Hz Velocita 2:10 Hz Velocita 3:15 Hz Velocita 4:20 Hz Velocita 5:30 Hz Velocita 6:40 Hz Velocita 7:50 Hz Velocita 8:60 Hz etc. 0Hz
A26	Impostazione della frequan za da impulsi	O	· Velocità 0: valore di impostazione del volume Definisce velocità limitata da impulsi, gamma da 0.5 to 10.00Hz in unità di 0.01Hz. La frequnza da impulsi garantisce la sicurezza durante il funzionamento manuale.	0.50Hz
A27	Selezione della fine della frequenza da impulsi	X	Difinisce come la fine da impulsi arresta il motore: tre opzioni: 0.... Arresto libero 1.... Decelerazione fino ad arresto (depende dal tempo di decelerazione	
	V/F Characteristiche			
A28	Selezione della modalità di aumento del mometo di rotazione	X	Due opzioni: 0.... Aumento manuale del momento di rotazione 1.... Aumento automatico del momento di rotazione Si può aumentare il momento di rotazione tra 0 e100% superiore della curva di tensione normale, da 0 a1/2 della frequanza base. Siate consapevoli del fatto che un eccessivo incremento della rotazione del motore può causare danni o allarme all'inverter  	0
A29	Impostazione manuale della modalità del momento di rotazione	O		2.5 %

Codice funzione	Nome	Impostazione tempo di esecuzione	Descrizione	Predefinito
A30	Impostazione manuale della modalità di aumento della frequenza del mometo di rotazione	O	Consente di impostare la frequenza del punto di controllo V / F in grafico A per aumento del momento di rotazione.	100.0%
A31	Selezione curva caratteristica V/F	X	Disponibili due cure V/F: tre codici selezionabili: 	0
A32	Impostazione di aumento V/F	O	Imposta l'aumento di tensione di uscita della frequenza variabile da 20 al 110% E 'giusto impostare il guadagno di tensione superiore al. 100% nel caso in cui la tensione di uscita nominale sia inferiore alla tensione di ingresso nominale 	100.0%
Impostazioni Frenatura CC				
A33	Selezione funzione di frenatura con la corrente continua	X	Imposta due opzioni per frenatura con la corrente continua 0.... Abilita 1.... Disabilita	0
A34	Impostazione della frequenza di frenatura con la corrente continua	X	La gamma di frequenza con cui si verifica la frenatura di corrente continua, sia da 0.0 a 10.0 Hz in unità di 0.01Hz	0.50Hz
A35	Impostazione del tempo di ritardo all'uscita di frenatura con la corrente continua	X	Il ritardo dalla fine del comando Run all'inizio della frenatura con la corrente continua (il motore funziona fino a quando la frenatura con la corrente continua entra in funzione). La gamma di impostazione è da 0.0 a 5.0sec in unità di 0.1. 	0.0sec
A36	Impostazione della intensità di frenatura con la corrente continua	X	Livello di forza applicata della frenatura con la corrente continua impostabile da 0 a 100% in unità o di 0,1%	50.0%
A37	Impostazione del tempo di frenatura con la corrente continua	X	Imposta la durata della frenatura con la corrente continua, la gamma è da 0,0 a 10,0 secondi in unità di 0,1 sec.	0.0sec

Func-code	Nome	Impostazione tempo	Descrizione	Predefinito
Funzioni legate alla Frequenza				
A38	Impostazione di frequenza limite superiore	X	Imposta un limite sulla frequenza di uscita inferiore alla frequenza massima (A04). La gamma è da 0.00 a 400.0Hz in unità di 0.01Hz.  	0.00Hz
A39	Impostazione di frequenza limite inferiore	X	Imposta un limite sulla frequenza di uscita maggiore di zero. La gamma è 0.00 a 400.0Hz in unità di 0.01Hz	0.00Hz
A40 A42 A44	Impostazione salto di frequenza (frequenza media)	X	E' possibile difinire fino a 3 frequenze di uscita per l'uscita per avvenire un salto da evitare risonanze del motore (frequenza media) Gamma da 0,00 a 400.0Hz in unità di 0.01Hz	0.00Hz
A41 A43 A45	Impostazione ampiezza del salto di frequenza (isteresi)	X	Definisce la distanza dalla frequenza media nella quale si realizza il salto. La gamma è da 0.00 a 10.00Hz in unità di 0.01Hz  	0.00Hz
Contollo PID (Note1 : p 4-13)				
A46	Selezione funzione PID	X	Include la funzione PID, due codici di opzioni: 0.... Controllo PID Disabilitato 1.... Controllo PID Abilitato	0
A47	Impostazione rinforzoPID P (proporzionale)	O	Il rinforzo proporzionale ha una gamma di 0.1 a 100, in unità di 0.1	10.0%
A48	Impostazione rinforzo PID I (integrale)	O	La costante di tempo integrale, ha una gamma di 0.0 a 100.0 secondi in unità di 0.1	10.0sec
A49	Impostazione rinforzo PID D (derivativo)	O	Il rinforzo derivativo, ha una gamma di 0.0 a 100.0 secondi in unità di 0.1	0.0sec
A50	Impostazione fattore di scala PID	X	Il fattore di scala PID (multiplicatore), Gamma di 0.1 a 1000 in unità di 0.1.	100.0
A51	Impostazione metodo retroazione	X	Seleziona la sorgente di PID, codici opzionali: 0.... terminale "OI" (corrente di ingresso) 1.... terminale "O" (tensione di ingresso)	0

Codice Funzione	Nome	Impostazione tempo di	Descrizione	Predefinito
Funzione Regolazione Automatica della Tensione (AVR)				
A52	Selezione Funzione AVR	X	Regolazione automatica della tensione (uscità), Seleziona tre tipi di funzioni AVR Tre codici opzionali: 0... Constante on 1... Constante off 2... Off durante l'accelerazione	2
A53	Impostazione tensione di ingresso del motore	X	Impostazioni per inverter di classe 200V: .... 200/220/230/240 Impostazioni per inverter di classe 400V: .... 380/400/415/440/460/480 La funzionalità AVR mantiene la forma d'onda dell'uscita dell'inverter ed un'ampiezza relativamente costante durante la vibrazione della potenza di ingresso	220V/ 380V
Funzionalità di seconda accelerazione e decelerazione				
A54	Impostazione del tempo di seconda accelerazione	O	Durata del secondo segmento di accelerazione, la gamma è da 0,1 a 3000 sec. La seconda accelerazione può essere impostata dal [2CH] morsetto d'ingresso o dall'impostazione di transizione di frequenza	30.0sec
A55	Impostazione del tempo di seconda decelerazione	O	Durata del secondo segmento di decelerazione, la gamma è da 0,1 a 3000 sec La seconda accelerazione può essere impostata dal [2CH] morsetto d'ingresso o dall'impostazione di transizione di frequenza	30.0sec
A56	Selezione Metodo di commutazione a due stadi accel1/decel1	X	Due opzioni per commutare dal primo al secondo accel/decel: 0.... 2CH ingresso dal morsetto 1.... transizione di frequenza  	0
A57	Punto di Transizione della Frequenza da accel1 a accel2	X	Frequenza di uscita alla quale accel1 commuta a acce 2, la gamma è da 0.00 a 400.0Hz in unità di 0.01Hz.	0.00Hz
A58	Punto di Transizione della Frequenza da decel1 a decel2	X	Frequenza di uscita in cui decel 1 passa a decel 2, gamma da 0,00 a 400.0Hz in unità di 0.01Hz.	0.00Hz

Codice Funzi	Nome	Impostazione Tempo	Descrizione	Predefinito
A59	Selezione Curva di Accelerazione	X	Imposta la curva caratteristica di Accel1 e Accel2, Due opzioni: 0 --- Curva lineare 1 --- Curva S (tempo massimo di accelerazione: 39.0sec) 2 --- Curva U (tempo massimo di accelerazione: 29.0sec)  	0
A60	Impostazione Curva di Decelerazione	X	Imposta la curva caratteristica di decel1 e decel2, Due Opzioni:. 0 --- Curva lineare 1 --- Curva S (tempo massimo di decelerazione: 39.0sec) 2 --- Curva U (tempo massimo di decelerazione: 29.0sec)	0
A61	Impostazione spostamento della tensione d'ingresso	O	Imposta spostamento della tensione per la regolazione del segnale analogico esterno, regolazione del segnale d'ingresso	0.0
A62	Impostazione rinforzo della tensione d'ingresso	O	Imposta rinforzo della tensione per la regolazione del segnale analogico esterno, regolazione del segnale d'ingresso	100.0
A63	Impostazione spostamento della corrente d'ingresso	O	Imposta spostamento della corrente per la regolazione del segnale analogico esterno, regolazione del segnale d'ingresso	0.0
A64	Impostazione rinforzo della corrente d'ingresso	O	Imposta rinforzo della corrente per la regolazione del segnale analogico esterno, regolazione del segnale d'ingresso	100.0
A65	Madalità di Funzionamento FAN	X	Imposta la modalità di funzionamento FAN 0 : sempre on 1 : on durante il funzionamento	0

Nota 1) controllo di retroazione PID

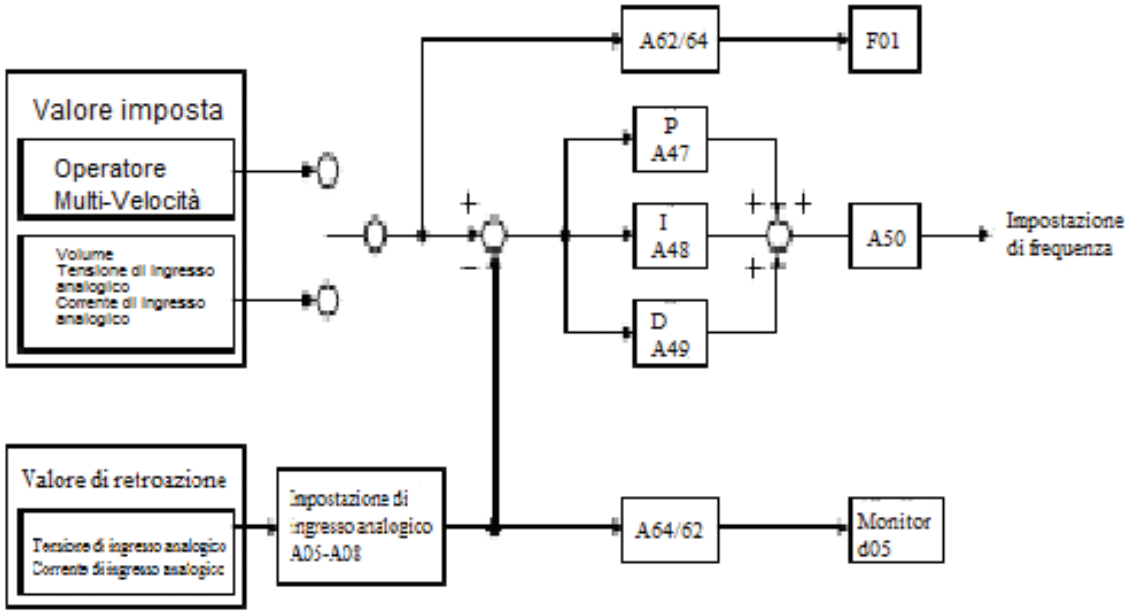
Le funzioni di controllo PID (proporzionale, integrale, differenziale) possono essere applicati per il controllo di ventilatore, quantità dell'aria (dell'acqua) in pompa, ecc, nonché il controllo di pressione all'interno di un valore fisso.

[Metodo di ingresso del segnale dal valore calcolato e segnale di retroazione]
Impostare il segnale di riferimento secondo il metodo di impostazione della frequenza o del livello interno.
Impostare il segnale di retroazione in base all'ingresso di tensione analogico (0 a 10V) o all'ngresso di corrente analogico (4 ÷ 20 mA).
Se tutti i due segnali di ingresso (valore nominale e valore retroazione) impostato sullo stesso morsetto, il controllo PID non è disponibile.
Per utilizzare la corrente analogica [OI-L] per il valore stabilito, impostare [AT] morsetto ON (acceso).

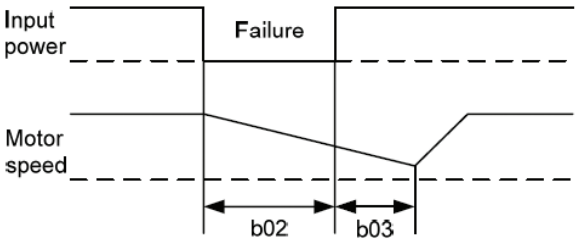
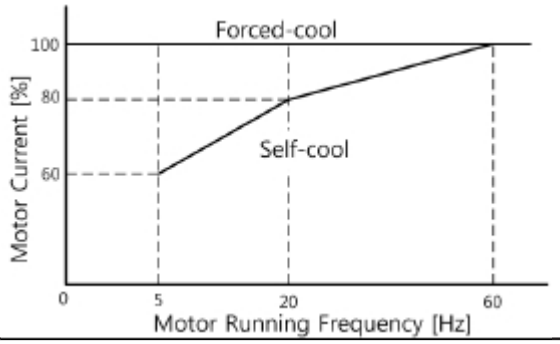
[Regolazione del rinforzo PID]
Se la risposta non viene stabilizzata in una operazione di controllo PID, regolare il rinforzo secondo i sintomi dell'inverter come segue:

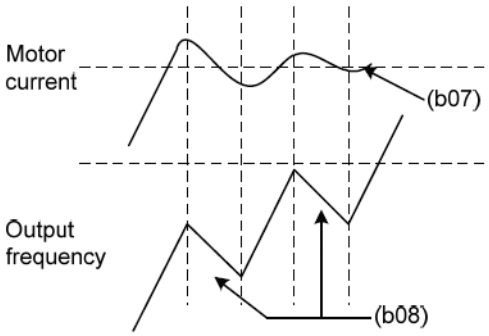
• Il cambiamento della variabile controllata è lento anche quando il valore stabilito viene cambiato. → Aumentare il rinforzo P [A47]
• Il cambiamento della variabile controllata è veloce, ma non è stabile. → Diminuzione il rinforzo P [A47]
• E' difficile impostare il valore stabilito in accordo con la variabile controllata. → Diminuire il rinforzo I [A48]
• Sia il valore stabilito e la variabile controllata non sono stabili. → Aumentare il rinforzo I [A48]
• La risposta è lenta, anche quando il rinforzo P viene aumentato. → Aumentare il rinforzo D [A49]
• La risposta non è stabilizzata a causa di oscillazione anche quando il rinforzo P viene aumentato. → Diminuire il rinforzo D [A49]

La figura sottostante è una schema più dettagliata del controllo PID.



4.2.5 Modalità di Funzione Estese di Gruppo B

Codice Funzione	Nome	Impostazione tempo esecuzione	Descrizione	Predefinito
Modalità Riavvio				
b01	Selezione Modalità di Riavvio	X	Seleziona il metodo di riavvio dell'inverter, 4 opzioni: 0.... Allarme uscita dopo trip, nessun riavvio automatico 1.... Riavvio a 0Hz 2.... Ripresa attività dopo la frequenza di corrispondenza 3.... Ripresa freq. precedenza dopo freq. di corrispondenza dopo decelera fino all'arresto e mostra le informazioni di trip. Il riavvio del trip è sovracorrente, sovratensione e sottotensione. Il trip sovracorrente e sovratensione si riavvia sino a 3 volte, il riavvio del trip sottotensione fino a dieci volte.	0
b02	Impostazione del calo di alimentazione istantaneo	X	La quantità di tempo in cui la sottotensione in ingresso può verificarsi senza l'intervento dell'allarme blackout. La gamma è da 0.3 a 1.0sec. Se la sottotensione eccede il tempo sopracitato, l'inverter si blocca anche modalità riavvio selezionato.	1.0sec
b03	Esclusione stand by dopo il recupero del calo di alimentazione istantaneo	X	Ritardo in cui la condizione di sottotensione termina Prima che l'inverter faccia ripartire il motore. Gamma da 0.3 a 10.0 secondi 	1.0sec
Impostazione dell'Allarme di Sovraccarico Termoelettronico				
	Impostasione del livello termoelettronico	X	Impostare un livello tra 20% e 120% per la corrente nominale del motore Impostazione Gamma- 0.2 × (corrente nominale del motore)□ 1.2 × (corrente nominale del motore).	
	Selezione caratteristiche Termoelettroniche	X	Selezione modalità di raffreddamento del motore: 0....La ventola di raffreddamento viene montata sul motore (Autoraffreddamento) 1....la ventola di raffreddamento viene alimentata da una sorgente esterna (Raffreddameto Forzato) 	
b18	Impostazione Messa a Terra	X	Selezionare la funzione ed il livello di messa a terra ... 0 : Nessuna messa a terra è stata rilevata.	0.0

Codice Funzione	Nome	Impostazione Tempo di Esecuzio	Descrizione	Predefinito
Restrizione Sovraccarico				
b06	Modalità di Restrizione Sovraccarico, Sovratensione	X	Selezionare le modalità di restrizione di sovraccarico o sovratensione 0 .... Modalità di restrizione di sovraccarico, sovratensione OFF 1 .... Solo restrizione modalità di sovraccarico ON 2 .... Solo la modalità limitazione di sovratensione ON 3 .... Sovraccarico modalità di restrizione di sovratensione ON	3
b07	Impostazione livello restrizione di sovraccarico	X	Imposta il livello di restrizione sovraccarico, tra il 20% e 200% della corrente nominale dell'inverter, campo di regolazione 0.2x (corrente nominale dell'inverter) ~ 2.0x (corrente nominale dell'inverter)	180%
b08	Impostazione Costante di Restrizione Sovraccarico	X	Impostare la velocità di decelerazione quando inverter rileva sovraccarico, Gamma da 0,1 a 10,0 e la risoluzione è di 0,1  	1.0sec
Modalità Blocco Software				
b09	Selezione Modalità Blocco Software	X	Impedisce modifiche dei parametri in quattro opzioni, codici di opzioni: 0 .... Tutti i parametri tranne b09 sono bloccati quando è acesso SFT dal morsetto 1 .... Tutti i parametri tranne b09 e la frequenza d'uscita F01 sono bloccati quando è acesso SFT dal morsetto 2 .... Tutti i parametri tranne b09 sono bloccati 3 .... Tutti i parametri tranne b09 e la frequanza d'uscita F01 sono bloccati	0

Codice Funzione	Name	Regolazione e tempo esecuzion	Descrizione	Predefinito
Altre Funzioni				
b10	Regolazione Frequenza Iniziale	X	Imposta la frequenza iniziale per l'uscita inverter, la gamma è da 0,50 a 10.00Hz in unità di 0.01Hz	0.50Hz
b11	Impostazione Frequenza Portante	O	Imposta la frequenza portante PWM, la gamma è da 3kHz a 16.0kHz in unità di 0.1kHz.	5.0kHz
b12	Modalità Inizializzazione (Parametri o cronologia interuzzione)	X	Selezionare il tipo di inizializzazione che si verifichi, due codici di opzione: 0 .... cancella cronologia interuzzione 1 .... parametro di inizializzazione (dati eccezionali) B13: codice Paese A53: tensione nominale del motore	0
b13	Codice Paese per l'inizializzazione	X	Selezionare i valori dei parametri per il paese durante l'inizializzazione, tre opzioni, opzione codici: 0 .... versione coreana 1 .... versione europea 2 .... US versione	0
b14	Fattore Conversione RPM	O	Specificare una costante per ridimensionare il numero di giri visualizzato [d08] del monitor, la gamma è 0,01-99,99 in unità di 0,01	1.00
b15	Validità tasto STOP durante l'operazione del terminale	X	Selezionare se il tasto STOP sulla tastiera è attivato, due codici opzionali: 0 .... stop attivo 1 .... stop disattivato	0
b16	Resume modalità di cancellazione FRS	X	Selezionare la modalità di funzionamento ripresa dell'inverter quando il free- RUN stop (FRS) è stato annullato, due opzioni: 0 ... Riavvia da 0Hz 1 .... Riavvia dalla frequenza rilevata dalla velocità reale del motore	0
b17	Numero di Comunicazione	X	Imposta il numero di comunicazione per la comunicazione, la gamma è da 1 a 32.	1
b28	Impostazione della fine della comunicazione	✓✓	Quest funzione rileva la fine della comunicazione nel caso in cui vi si verifichi un'interruzione dell'alimentazione. Per impostare il tempo di rilevazione, viene usato il "codice b28"	0
b19	Livello ricerca di velocità di soppressione corrente	O	Controlla il livello di corrente di avviamento durante il movimento di ricerca della velocità sulla base della corrente nominale del motore. Il livello di soppressione corrente del controllore è impostato dal 90% al 180%	100%

Codice Funzione	Nome	Impostazione Tempo di Esecuzion	Descrizione	Predefinito
Altre Funzioni				
b20	Aumento del livello di tensione durante la ricerca di velocità	O	Nel caso di livello inferiore del corrente di avviamento durante la velocità di movimento di ricerca sulla base della corrente nominale del motore, il livello di aumento della tensione di uscita viene impostato	100%
b21	Diminuzione del livello di tensione durante la ricerca di velocità	O	Nel caso di livello superiore del corrente di avviamento durante la velocità di movimento di ricerca sulla base della corrente nominale del motore, il livello di diminuzione della tensione di uscita viene impostata dal 10% al 300%	100%
b22	Livello di velocità diminuzione durante la ricerca di velocità	O	Controlla il livello della diminuzione di velocità durante la velocità di movimento di ricerca. Il livello di diminuzione di velocità del controller è impostato dal 1,0% al 200,0% (Display Operatore: 10 ~ 2000)	100.0% (1000)
b23	Selezione frequenza operazionale corrispondente	O	In caso di funzionamento iniziale dell'inverter, la frequenza di avvio dell'inverter può essere selezionata come segue 0: 0Hz Inizio dell'operazione 1: corrispondenza delle frequenza e dell'inizio di funzionamento	0
b24	Mancata uscita dalla selezione dello stato del relè in caso di mancanza di bassa tensione	O	In caso della mancanza di bassa tensione, l'operazione di relè di allarme può essere selezionata come segue 0: Inattivo incase di guasto di bassa tensione 1: Attivo incase di guasto di bassa tensione	0
b25	Selezione Metodo di Arresto	O	È possibile scegliere il metodo di arresto del motore quando all'inverter viene dato un comando di arresto durante il funzionamento. 0: un arresto di decelerazione normale 1: arresto a vuoto	0
b27	Perdita Fase in Ingresso	X	Funzione che rileva la perdita di fase nella sorgente di ingresso del corrente variabile. Il rilevamento viene eseguito utilizzando la fluttuazione di tensione CC del circuito principale. Inoltre, nel caso di degradazione nel condensatore principale può essere verificato se la sostituzione è richiesta. Per impostare il tempo di rilevamento della perdita di fase in ingresso, utilizzare il "codice B27". (Da 0 a 100 in sec) Quando B27 è uguale a "0", la funzione di perdita di fase in entrata è disabilitata.	10

4.2.6 Modalità di Funzione Estese del gruppo-C

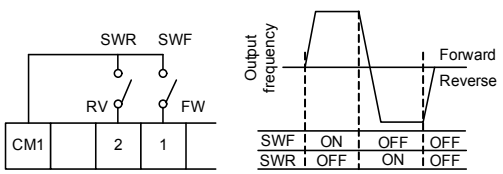
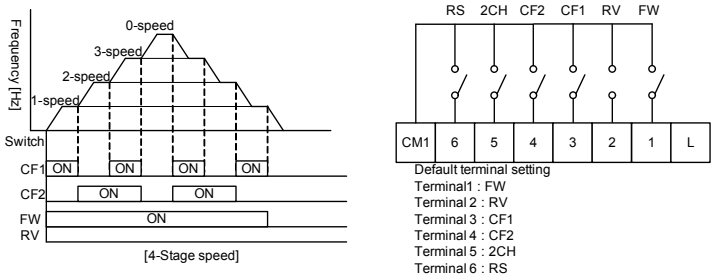
Codice Funzione	Nome	Impostazione Tempo Esecuzio	Description	Predefinito
Funzioni del Terminale d'Ingresso				
C01	Impostazione terminale inteligente d'ingresso 1	X	Selezionare la funzione per il terminale 1 <code> 0: comando di marcia in avanti (FW) 1: comando di marcia indietro (RV) 2: 1 comando di multi-velocità (CF1) 3: 2 comando di multi-velocità (CF2) 4: 3 comando di multi-velocità (CF3) 5: 4 comando di multi-velocità (CF4) 6: comando di funzionamento avanzato a scosse (JG) 7. comando di impostazione della seconda funzione 8: comando a 2 stadi di accelerazione / decelerazione (2CH) 9: comando di arresto a vuoto (FRS) 10: interruzione esterno (EXT) 11: protezione contro l'avvio automatico (USP) 12: funzione di blocco programmabile (SFT) 13: corrente analogica d'ingresso / tensione del segnale di selezione (AT) 14: Reset (RS) 15: Start (STA) 16: Stop (STP) 17: avanti / indietro (F / R) 18: controllo remoto su (UP) 19: controllo remoto giù (DOWN)	0
C03	Impostazione Ingresso Terminale Intelligente 3	X	Selezionare la funzione per il terminale 3 <codice>-vedere parametro C01	2
C04	Impostazione Ingresso Terminale Intelligente 4	X	Selezionare la funzione per il terminale 4 <codice>-vedere parametro C01	3
C05	Impostazione Ingresso Terminale Intelligente 5	X	Selezionare la funzione per il terminale 5 <codice>-vedere parametro C01	13
C06	Impostazione Ingresso Terminale Intelligente 6	X	Selezionare la funzione per il terminale 6 <codice>-vedere parametro C01	14

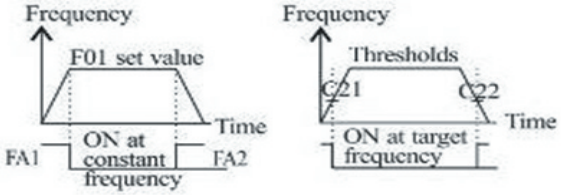
Codice Funzione	Nome	Regolazione Tempo e esecuzione	Descrizione	Predefinito
Stato Terminale in Ingresso				
C07	Impostazione contatto Terminale Ingresso 1 a/b (NO/NC)	X	Selezionare la convenzione logica, due codici opzionali: 0.... contatto a (aperto normalmente) [NO] 1.... contatto b (chiuso normalmente) [NC]	0
C08	Impostazione contatto Terminale Ingresso 2 a/b (NO/NC)	X	Selezionare la convenzione logica, due codici opzionali: 0.... contatto a (aperto normalmente) [NO] 1.... contatto b (chiuso normalmente) [NC]	0
C09	Impostazione contatto Terminale Ingresso 3 a/b (NO/NC)	X	Selezionare la convenzione logica, due codici opzionali: 0.... contatto a (aperto normalmente) [NO] 1.... contatto b (chiuso normalmente) [NC]	0
C10	Impostazione contatto Terminale Ingresso 4 a/b (NO/NC)	X	Selezionare la convenzione logica, due codici opzionali: 0.... contatto a (aperto normalmente) [NO] 1.... contatto b (chiuso normalmente) [NC]s	0
C11	Impostazione contatto Terminale Ingresso 5 a/b (NO/NC)	X	Selezionare la convenzione logica, due codici opzionali: 0.... contatto a (aperto normalmente) [NO] 1.... contatto b (chiuso normalmente) [NC]	0
C12	Impostazione contatto Terminale Ingresso 6 a/b (NO/NC)		Selezionare la convenzione logica, due codici opzionali: 0.... contatto a (aperto normalmente) [NO] 1.... contatto b (chiuso normalmente) [NC]	0
Funzione Terminale in Uscita				
C13	Impostazione uscite del relè del terminale intelligente	X	Selezionare la funzione per l'uscità del relè del terminale intelligente <codice> 0... RUN(Segnale Run) 1.... FA1(Segnale di Frequenza d'arrivo: comando di arrivo) 2.... FA2(Segnale di Frequenza d'arrivo: impostare la frequnza o di più) 3.... OL(Segnale di notifica avanzata di sovraccarico) 4.... OD(Deviazione di uscita per il controllo PID) 5.... AL(Segnale di allarme)	5
C14	Impostazione Uscita collettore Aperto Intelligente 11	X	Selezionare la funzione per il terminale <codice> 11 0... RUN(Segnale Run) 1.... FA1(Segnale di Frequenza d'arrivo: comando di arrivo) 2.... FA2(Segnale di Frequenza d'arrivo: impostare la frequnza o di più) 3.... OL(Segnale di notifica avanzata di sovraccarico) 4.... OD(Deviazione di uscita per il controllo PID) 5.... AL(Segnale di allarme)	1
C15	Impostazione Uscita collettore Aperto Intelligente 12	X	Selezionare la funzione per il terminale <codice> 12 0... RUN(Segnale Run) 1.... FA1(Segnale di Frequenza d'arrivo: comando di arrivo) 2.... FA2(Segnale di Frequenza d'arrivo: impostare la frequnza o di più) 3.... OL(Segnale di notifica avanzata di sovraccarico) 4.... OD(Deviazione di uscita per il controllo PID) 5.... AL(Segnale di allarme)	0
C16	Uscita terminale 11 a/b Impostazione contatto	X	Selezionare la convenzione logica, due codici opzionali: 0.... contatto a (aperto normalmente) [NO] 1.... contatto b (chiuso normalmente) [NC]	0
C17	Uscita terminale 12 a/b Impostazione contatto	X	Selezionare la convenzione logica, due codici opzionali: 0.... contatto a (aperto normalmente) [NO] 1.... contatto b (chiuso normalmente) [NC]	0

Codice Funzione	Nome	Impostazione Tempo di Marcia	Descrizione	Predefinito
Impostazione dello Stato del Terminale d'Uscita				
C16	Regolazione rinforzo del contatore analogico	O	Gamma da 0 a 250, la risoluzione è 1	100.0%
C17	Regolazione spostamento del contatore analogico	O	Gamma da -3.0 a 10.0% la risoluzione è 0.1	0.0%
Funzione Collegamento del Terminale d'Uscita				
C18	Impostazione livello del segnale di preavviso di sovraccarico	X	Consente di impostare il livello del segnale di sovraccarico tra il 50% e il 200%, la risoluzione è pari a 0,1% .0.5 x (corrente nominale dell'inverter) ~ 2.0x (corrente nominale dell'inverter)	100.0%
C19	Impostazione della frequenza del segnale apparizione di accelerazione	X	Imposta la soglia delle impostazioni di arrivo della frequenza per la frequenza di uscita durante l'accelerazione. Intervallo di impostazione va da 0,0 a A04, la risoluzione è 0.01Hz	0.00Hz
C20	Impostazione della frequenza del segnale apparizione di decelerazione	X	Imposta la soglia delle impostazioni di arrivo della frequenza per la frequenza di uscita durante la decelerazione, campo di regolazione va da 0,00 a 400.0Hz risoluzione è 0.01Hz	0.00Hz
C21	Impostazione livello di deviazione PID	X	Imposta la dimensione consentita del ciclo di scostamento PID. L'intervallo di impostazione è da 0.0 al 100%, la risoluzione è di 0,01%	10.0%

4.2.7 Modalità di Funzione Estese del Gruppo-H

Codice Funzione	Nome	Regolazione e Tempo di esecuzione	Descrizione	Predefinito
H01	Selezione Modalità Auto-Tuning	x	Due stadi per la funzione di auto-tuning, codici opzione: 0.... Auto-tuning OFF 1.... Auto-tuning ON	0
H02	Selezione Dati Motore	x	Due selezioni, codici opzione: 0…Usare dati standard del motore 1…Usare dati auto-tuning	0
H03	Capacità Motore	x	00.4L : 220V / 0.5HP 00.7L : 220V / 1.0HP 01.5L : 220V / 2.0HP 02.2L : 220V / 3.0HP 03.7L : 220V / 5.0HP 05.5L : 220V / 7.5HP 00.4H : 380V / 0.5HP 00.7H : 380V / 1.0HP 01.5H : 380V / 2.0HP 02.2H : 380V / 3.0HP 03.7H : 380V / 5.0HP 05.5H : 380V / 7.5HP	-
H04	Impostazione poli motore	x	2/4/6/8 poli	4
H05	Corrente Nominale Motore	x	La gamma è di 0.1 – 50.0A	-
H06	Corrente motore senza carico I0	x	La gamma è di 0.1 – 50.0A	-
H07	Scorrimento Nominale Motore	x	La gamma è di 0.01 – 10.0%	-
H08	Resistenza Motore R1	x	La gamma è di 0.001 - 30.00Ω	-
H09	Induttanza Transitoria	x	La gamma è di 0.01 – 200.0mH	-
H10	Resistenza Motore R1	x	La gamma è di 0.001 - 30.00Ω	-
H11	Induttanza Transitoria	x	La gamma è di 0.01 – 200.0mH	-

Terminal symbol		Terminal name		Description
Intelligent Input Terminal (1~6)	FW (0)	Indietro RUN/STOP Terminale		SWF Interruttore ON(chiuso) :Forward run OFF(aperto) : stop SWR Interruttore ON(chiuso) :Indietro OFF(aperto) :stop 
	CF1 (2) CF2 (3) CF3 (4) CF4 (5)	Multivelocità Terminale Comando Frequenza	1 2 3 4	
	JG(6)	Jogging		Operazione Jogging
	2CH(8)	Accelerazione/ decelerazionea 2-tempi		Il tempo di accelerazione e decelerazione is possible to change considering the system.
	FRS(9)	Free-run stop		L'inverter chiude l'uscita e l'inverter entra in modalità free- run state. (lateralmente)
	EXT(10)	Trip Esterno		E' possibile entrare nella modalità trip esterno
	USP(11)	Prevenzione Partenza accidentale		Prevenzione riavvio quando l'alimentazione viene aperta in modalità RUN
	SFT(12)	Blocco Software Terminale		I dati di tutti i parametri e funzioni tranne la frequenza in uscita vengono bloccati
	AT(13)	Selezione Corrente in Ingresso		Il terminale [AT] gli usi dell'inverter che a sua volta controlla la tensione [O] o la corrente [OI] I terminali in ingresso per il controllo della frequenza esterna
	RS(14)	Reset		Se l'inverter è in modalità Trip, il reset annulla la stessa
	STA(15)	Start		Ingresso Start a 3-fili
	STP(16)	Keep		Ingresso Keep a 3-fili
	F/R(17)	Avanti/Indietro		Ingresso Avanti/Indietro a 3-fili
	UP(18)	Controllo Remoto Su		Controllo Remoto SU
	DOWN(19)	Controllo Remoto GIU		Controllo Remoto GIU
	O/R(20)	Uso Pulsantiera Locale		Le operazioni di bypass tramite l'ingresso operatore della pulsantiera locale Utilizzano un Ingresso multifunzione
	T/R(21)	Operazione Ingresso Terminale Locale		Operazione bypass Ingresso Terminale Locale utilizzando un ingresso multifunzione
CM1		Segnale Sorgente in Ingresso		Terminale Comune per terminali intelligenti in ingresso

Terminal		Nome Terminale	Descrizione
P24		Terminale di Alimentazione Esterna	External power connection terminal for intelligent input terminals.
Comando Frequenze	H	Terminale di Comando della Frequenza di Alimentazione	Quando si assegna 13[Segnale AT] al codice C01~C06 • Segnale AT SPENTO : E'possibile comandare la frequenza usando il terminale della frequenza di segnale O-L(0~10V) • Segnale AT ACCESO:
	O	Terminale Comando Frequenza (gestione frequenza)	E' possibile comandare la frequenza il terminale di segnale della corrente OI-L (4~20mA) Quando non si assegna 13[Segnale AT] al codice C01~C06 è possibile comandare la frequenza usando la somma algebrica sia della tensione in ingress sia della corrente in ingresso · Limite di frequenza attraverso la modalità di ordine di frequenza : Ingresso ordine di frequenza(DC 0~10V) A61 : Frequenza Minima (0Hz), A62: Frequenza Massima(Attivare al valore di impostazione A04) Ordine ingress della corrente (4~20mA) A63 : Frequenza Minima 0Hz), Frequenza Massima (attivare al valore di Impostazione A04)
	OI	Terminale Comando di Frequenza (gestione corrente)	
	L	Terminale Comune di Gestione della Frequenza	
Terminale Monitor	FM	Monitor di Frequenza	Monitor uscita frequenza analogica/ monitor uscita corrente analogica/ Monitor tensione analogical in uscita
			La Frequenza in arrivo [FA1 e [FA2] segnali indicano il momento in cui la frequenza in uscita accelera o decelera per arrivare ad una frequenza costante.
Terminali intelligenti in uscita	11 12	Collettore Aperto	Segnale Frequenza in arrivo (FA1,FA2) —  Consultare la figura sottostante. — Specifiche Terminale Uscita
			Segnale Run (Run) — Quando il Segnale [RUN] viene selezionato come terminale intelligente in uscita, l'inverter emette un segnale su quell terminale durante la modalità Run.. — DC 27Vmax 50mA max
			Segnale di preavviso avanzato di sovraccarico(OL) — Quando la corrente in uscita eccede un valore preimpostato, il segnale terminale [OL] si accende.
			Deviazione in uscita per PID — Quando l'errore di magnitudine eccede, il valore di C21 [OD] si accende. Consultare la parte relative all'uso del PID.
			Segnale Allarme — The Inverter alarm signal is active when a fault has occurred and it is in the Trip Mode.
	AL0 AL1 AL2	Relè	- — A stato normale, spento(valore impostazione iniziale) : Al0 - AL1(chiuso) A stato anormale : AL0 - AL2(chiuso) Contatto Nominale : 250V AC 2.0A(resistenza carico1) 0.2A(carico indotto) 30V DC 3.0A(resistenza carico1) 0.7A(carico indotto) (minimo 100V AC 10mA, 5V DC 100mA)
	CM2	Terminale Comune	Terminale Comune del terminale intelligente in uscita!

5.2 Funzione Monitor Terminale

Funzione Monitor Terminale [FM] (analogico)

• L'inverter fornisce un terminale primario analogico di uscita per il monitoraggio della frequenza sul morsetto [FW] (frequenza di uscita, corrente di uscita, e la tensione del segnale in uscita monitor).
• Il parametro C17 seleziona i dati del segnale di uscita.
Quando si utilizza il motore analogico per il monitoraggio, utilizzare reattore dimensionamento in scala C18 e C19 per regolare uscita [FM], in modo che la frequenza massima del inverter corrispondesse a scala completa sul motore.

(1) segnale monitor della frequenza di uscita
Le prestazioni di uscita [FM] varia a secondo della frequenza di uscita dell'inverter.
Il segnale su [FM] raggiunge il fondo scala quando l'inverter emette la frequenza massima.

Nota) Questo è dedicato indicatore, per cui non può essere utilizzato come un segnale di velocità di linea.
La precisione dell'indicatore dopo la regolazione è di circa ± 5%
(A seconda del dispositivo di misurazione, la precisione può superare questo valore)

(2) segnale monitor della corrente di uscita
La prestazione di uscita [FM] varia a secondo della corrente di uscita dell'inverter al motore.
Il segnale su [FM] raggiunge il fondo scala quando la corrente di uscita dell'inverter raggiunge il 200% della corrente nominale dell'inverter.

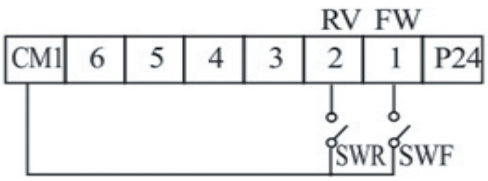
Funzione Terminale Intelligente in Ingresso

Comando Forward Run/Stop [FW] e Reverse Run/Stop [RV]

Comando Forward Run/Stop [FW] e Reverse Run/Stop [RV]

• Quando si impartisce il comando Run (avvio) attraverso il terminale [FW], l'inverter esegue il comando Forward Run (in alto) o il comando Stop (in basso)

• Quando si impartisce il comando Run attraverso il terminale [RV], l'inverter esegue il comando Reverse Run (in alto) o il comando Stop (in basso).

<table>
<tr><th>Codice Opzione</th><th>Simbolo Terminale</th><th>Nome Funzione</th><th>Stato</th><th>Descrizione</th></tr>
<tr><td rowspan="2">0</td><td rowspan="2">FW</td><td rowspan="2">Forward Run/Stop</td><td>ON</td><td>L'Inverter è in modalità Run, il motore va avanti</td></tr>
<tr><td>OFF</td><td>L'Inverter è in modalità Run, il motore si arresta</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">RV</td><td rowspan="2">Reverse Run/Stop</td><td>ON</td><td>L'Inverter è in modalità Run, il motore va all'indietro</td></tr>
<tr><td>OFF</td><td>L'Inverter è in modalità Run, il motore va all'indietro</td></tr>
<tr><td colspan="2">Valido per entrate:</td><td>C01,C02,C03,C04, C05,C06</td><td colspan="2" rowspan="2">Esempio:
 
</td></tr>
<tr><td colspan="2">Impostazione richiesta</td><td>A02=01</td></tr>
<tr><td colspan="3">Note:
· Quando si va in Avanti (Run) o indietro (Reverse Run)
I comandi sono attivi allo stesso tempo, l'inverter entra la modalità Stop.
· Quando un terminale viene associate sia con [FW] o [RV] la funzione è configurata per "normalmente chiuso", il motore inizia a ruotare quando il terminale è
disconnesso o non ha la tensione in uscita.
Impostare il parametro A02 su 1</td></tr>
</table>

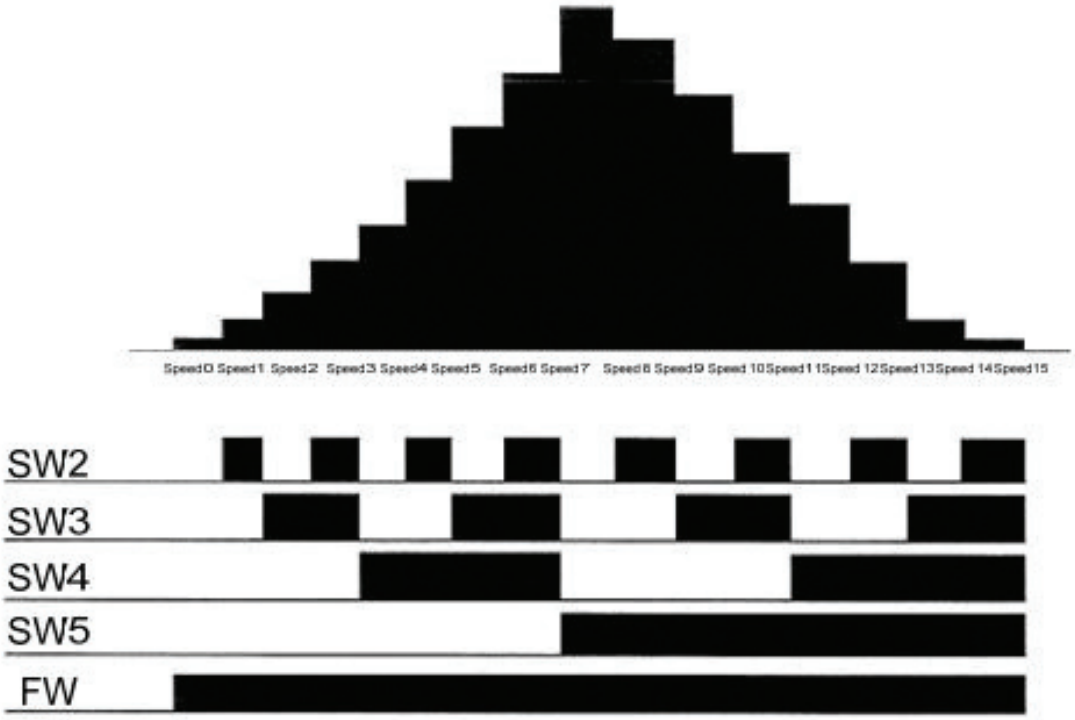
Selezione Multivelocità [CF1][CF2][CF3][CF4]

• L'inverter fornisce i parametri di archiviazione per un massimo di 16 frequenze differenti dall'obbiettivo (velocità) che l'uscita del motore utilizza per lo stato del lavoro stabile.
Queste velocità sono accessibili attraverso la programmazione dei quattro terminali intelligenti come codifica binaria ingressi CF1 a CF4 come da tabella.
Questi possono essere uno qualsiasi dei sei ingressi, e in qualsiasi ordine.
È possibile utilizzare un minor numero di ingressi se avete bisogno di otto o meno velocità.

Nota: Quando si sceglie un sottoinsieme di velocità da utilizzare, inziare sempre dal vertice della tabella, e con i bit meno significativi: CF1, CF2, ecc

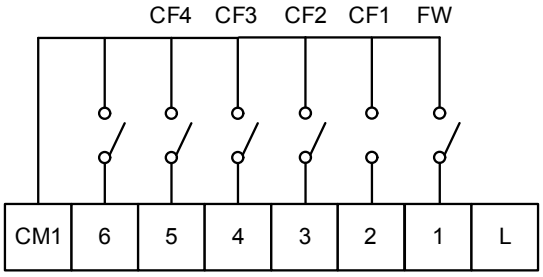
Multivelocità	Terminale Circuito di Controllo			
	SW5	SW4	SW3	SW2
Velocità 0	OFF	OFF	OFF	OFF
Velocità 1	OFF	OFF	OFF	ON
Velocità 2	OFF	OFF	ON	OFF
Velocità 3	OFF	OFF	ON	ON
Velocità 4	OFF	ON	OFF	OFF
Velocità 5	OFF	ON	OFF	ON
Velocità 6	OFF	ON	ON	OFF
Velocità 7	OFF	ON	ON	ON
Velocità 8	ON	OFF	OFF	OFF
Velocità 9	ON	OFF	OFF	ON
Velocità 10	ON	OFF	ON	OFF
Velocità 11	ON	OFF	ON	ON
Velocità 12	ON	ON	OFF	OFF
Velocità 13	ON	ON	OFF	ON
Velocità 14	ON	ON	ON	OFF
Velocità 15	ON	ON	ON	ON

NOTA : Velocità 0 è impostata da F01 valore di parametro.



Multivelocità	Codice	Terminale Circuito di Controllo				
		SW5	SW4	SW3	SW2	SW1
		CF4	CF3	CF2	CF1	FW
Velocità 0	F01	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
Velocità 1	A11	OFF	OFF	OFF	ON	ON
Velocità 2	A12	OFF	OFF	ON	OFF	ON
Velocità 3	A13	OFF	OFF	ON	ON	ON
Velocità 4	A14	OFF	ON	OFF	OFF	ON
Velocità 5	A15	OFF	ON	OFF	ON	ON
Velocità 6	A16	OFF	ON	ON	OFF	ON
Velocità 7	A17	OFF	ON	ON	ON	ON
Velocità 8	A18	ON	OFF	OFF	OFF	ON
Velocità 9	A19	ON	OFF	OFF	ON	ON
Velocità 10	A20	ON	OFF	ON	OFF	ON
Velocità 11	A21	ON	OFF	ON	ON	ON
Velocità 12	A22	ON	ON	OFF	OFF	ON
Velocità 13	A23	ON	ON	OFF	ON	ON
Velocità 14	A24	ON	ON	ON	OFF	ON
Velocità 15	A25	ON	ON	ON	ON	ON

Codice opzione operatore standard
Impostare il parametro [C01 ~ C06] to [A11 ~ A25], F01

Option Code	Simbolo Terminale	Nome Funzione	Stato	Descrizione
Validoper gliingressi:		C01,C02,C03,C04,C05,C06		Esempio: 
ImpostazioniRichieste		F01, A11 to A25		
Note: : • Quando si programma l'impostazione multivelocità assicurarsi di premere il tasto Store ogni volta e poi impostare la prossima impostazione multivelocità. . Si noti quando il tasto non è premuto, nessun datoverrà impostato . • Quando un'impostazione multivelocità superiore a 50Hz(60Hz) deve essere impostato, è necessario programmare la frequenza massima alta abbastanza su A04 in modo da consentire questa velocità ..				

• Quando si utilizza la funzionalità di multivelocità, è possibile monitorare la frequenza attuale con la funzione del monitore F01 durante ogni segmento di un'operazione di multivelocità.
Ci sono due modi per programmare le velocità in registri da A20 ad A25

Per programmazione tramite gli interruttori CF impostare le velocità effettuando le seguenti operazioni:

(1) Impostare il comando Run spento (funzione di arresto).

(2) Azionare ogni interruttore e impostarli in modalita di multivelocità n. Visualizzare la sezione dati F01.

(3) Impostare una genrica frequenza di uscita premendo i tasti e.

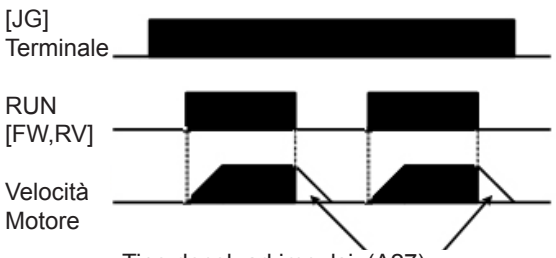
(4) Premere il tasto (STR) una volta per memorizzare la frequenza impostata. Quando ciò si verifica, F01 indica la frequenza di uscita in modalita di multivelocità n.

(5) Premete il tasto (FUNC) una volta per confermare che l'indicazione è la stessa della frequenza impostata.

(6) Quando si ripetono le operazioni indicati nella clausola da (1) a (4), la frequenza di multivelocità può essere impostata.

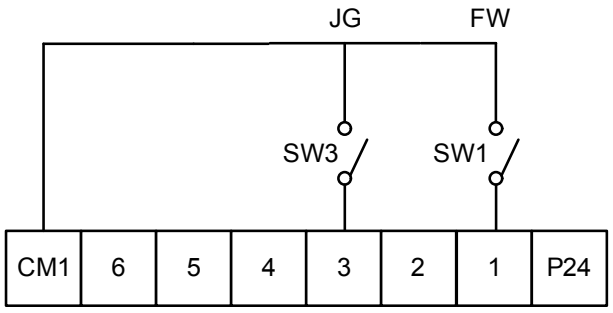
Si può impostare anche i parametri A11 a A25

Comando Marcia ad Impulsi [JG]

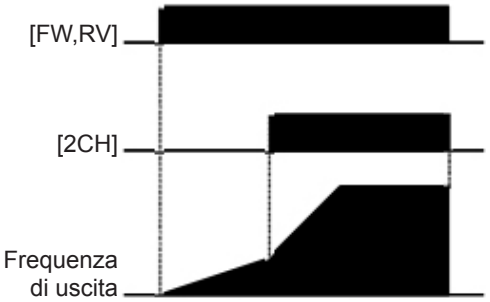


- Quando il terminale [JG] è acceso e il comando Run viene impartito, l'inverter emette la frequenza programmata ad impulsi al motore. Usare un interruttore tra i terminali [CM1] e [P24] per attivare la frequenza JG.
- La frequenza per l'operazione di jogging è impostata dal parametro A26 aram_____
- Impostare il valore 1(modalità terminale) in A02 (Comando Run)
- Dal momento che gli impulsi non usufruiscono di una rampa di accelerazione si raccomanda di impostare la frequenza ad impulsi in A26 a 5Hz o minore per evitare cali.

Il tipo di decelerazione utilizzato per terminare la marcia ad impulsi del motore è selezionabile tramite la funzione di programmazione A27. Le opzioni sono:
0: Arresto tramite marcia a vuoto (inerzia)
1: Decelerazione (livello normale) e arresto
2: Arresto tramite corrente continua e frenatura

Codice Opzione	Simbolo Terminale	Nome Funzione	Stato Input	Descrizione
6	JG	Jogging	ON	L'Inverter è in modalità Run l'uscita verso il motore funziona Secondo la frequenza di parametro jog.
			OFF	L'inverter è in modalità Stop.
Valido per Ingressi:		C01,C02,C03,C04,C05		Esempio: 
Impostazioni		A02, A26, A27		
Note: · Nessuna operazione jogging verrà eseguita quando il valore impostato della frequenza di jogging A26 è inferior a quello della frequenza di inizio B10 o il valore è di 0Hz. · Assicurarsi di fermare il motore quando si accende la funzione [JG] on o off.				

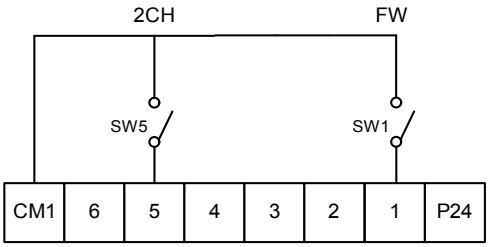
Accelerazione e Decelerazione a due stadi [2CH]



• Quando il terminale [2CH] è acceso l'inverter cambia il tempo di accelerazione e decelerazione dall'impostazione iniziale di F02 (tempo di accelerazione 1) e F03 (tempo di decelerazione 1) per usare il secondo gruppo di accelerazione / decelerazione.
Frequenza di uscita

· Quando il terminale è spento, l'attrezzatura è spenta e viene portata al tempo originale di accelerazione e decelerazione (F02 tempo di accelerazione 1 e F03 tempo di decelerazione 1).
Usare A54 (tempo di accelerazione 2) e A55 (tempo di decelerazione 2) per impostare la seconda fase di accelerazione e decelerazione

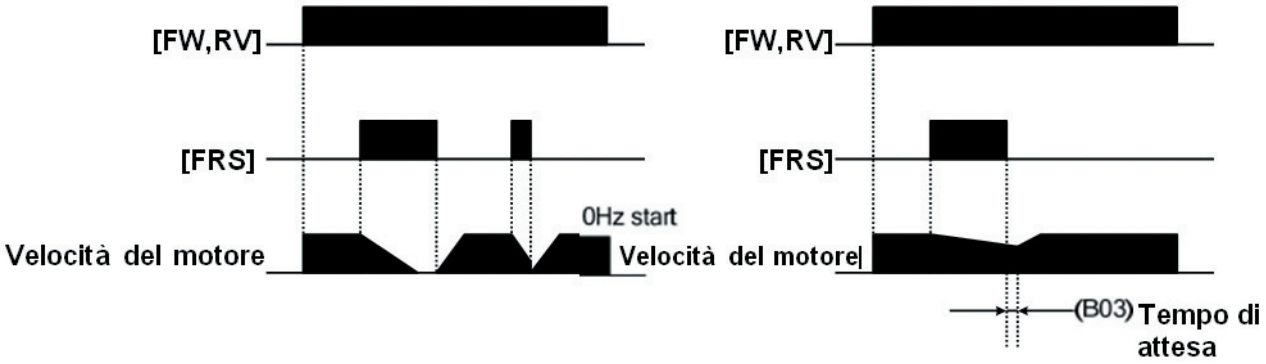
• Nel grafico sopra indicato, il [2CH] si attiva durante la fase iniziale di accelerazione. Questo fa sì che l'inverter si cambia modulo utilizzando l'accelerazione 1 (F02) passa all'accelerazione 2 (A54)

Codice Opzione	Simbolo Terminale	Nome Funzione	Stato Ingresso	Descrizione
8	2CH	Accelerazione e decelerazione a due tempi	ON	La frequenza in uscita usa i valori di accelerazione e decelerazione a due tempi
			OFF	La frequenza in uscita usa i valori dell'iniziale accelerazione 1e decelerazione 1
Valido per ingressi:		C01,C02,C03,C04,C05,C06		Esempio: 
ImpostazioniRichieste		A54, A55, A56		
Note: la funzione A56 seleziona la modalità dell'accelerazione a due tempi. Dev'essere impostata su 00 per selezionare la modalità d'ingresso in modo che Il terminale assegnato 2CH possa funzionare.				

Arresto tramite marcia a vuoto [FRS]

• Quando il terminale [FRS] è attivato, l'inverter arresta l'uscita e il motore entra nello stato di marcia a vuoto (marcia per inerzia).
Se il terminale [FRS] è disattivato, l'uscita riprende l'invio di potenza al motore se il comando Run è ancora attivo.
Le charatteristiche di arresto tramite marcia a vuoto collabora con altri parametri per fornire la flessibilità in arresto e l'avvio di rotazione del motore.

• Nella figura sottostante, il parametro B16 viene selezionato se l'inverter riprende operazione da 0Hz (grafico a sinistra) o dalla corrente velocità di rotazione del motore (grafico a destra) quando il terminale [FRS] si spegne.
L'applicazione determina quale sia la migliore impostazione.
Il parametro B03 specifica un tempo di ritardo prima di riprendere l'operazione dopo un arresto tramie marcia a vuoto.
Per disabilitare questa funzione, utilizzare un tempo di ritardo pari a zero.

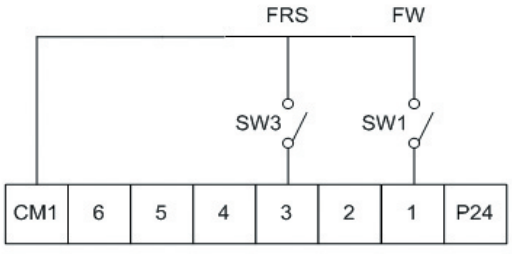


Arresto Free-run [FRS]

Codice Opzione	Simbolo Terminale	Nome Funzione	Stato Ingresso	Descrizione
9	FRS	Arresto Free-run	ON	Porta allo spegnimento dell'uscita, permettendo al motore di andare in free run (laterale) e arrestarsi.
			OFF	L'uscita funziona normalmente, così che la decelerazione Controllata arrest ail motore
Valido per ingressi:		C01,C02,C03,C04,C05,C06		Esempio:
Impostazioni Richieste		B03, B16, C07 to C12		

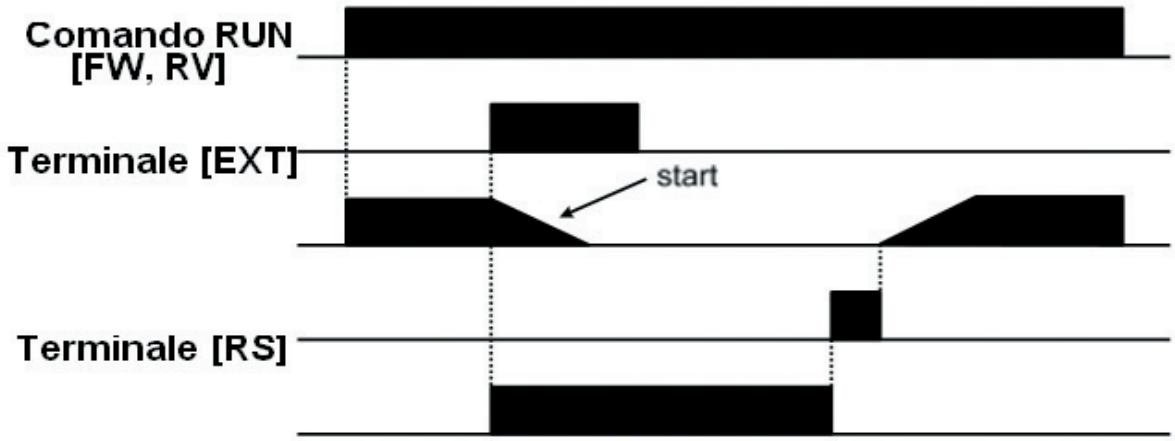
Note:

· Quando si desidera che il terminale [FRS] sia attivo (logica normalmente chiusa), cambiare l'impostazione (C07 to C12) che corrisponde all'ingresso (C01 to C06) che viene assegnato alla funzione [FRS].



Arresto Esterno [EXT]

• Quando il terminale [EXT] è attivato, l'inverter entra nello stato di arresto, indica il codice di errore E12 e interrompe l'uscita.
Si tratta di una funzione di interrotto di tipo generale e il significato dell'errore dipende da quello che cosa va collegato al terminale [EXT]. Quando l'interruttore tra i terminali [EXT] e [CM1] è acceso, l'apparecchiatura entra nello stato di arresto.
Anche se l'interruttore di [EXT] è spento, l'inverter rimane nello stato di arresto.
Per cancellare l'errore è necessario reimpostare l'inverter o spegnere e riaccendere l'alimentazione, restituendo l'inverter alla modalità Stop.



Trip Esterno [EXT]

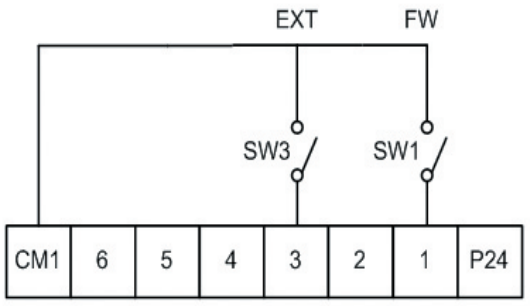
Codice Opzione	Simbolo Terminale	Nome Funzione	Stato Ingresso	Descrizione
10	EXT	Trip Esterno	ON	Quando si passa alle transizioni in ingress da Off a On, l'inverter entra in trip e mostra il codice E12
			OFF	Nessuno trip da On a Off, ogni evento di trip registrato restano Nella cronologia fino al Reset.

Valido per ingressi:	C01,C02,C03,C04,C05,C06
Impostazioni Richieste	(nessuno)

Note:

· Se la protezione anti avvio improvviso USP risulta in uso, l'inverter non si riavvierà automaticamente dopo aver annullato il trip esterno EXT. In tal caso, è necessario impartire un comando Run (in transizione da spento ad acceso)

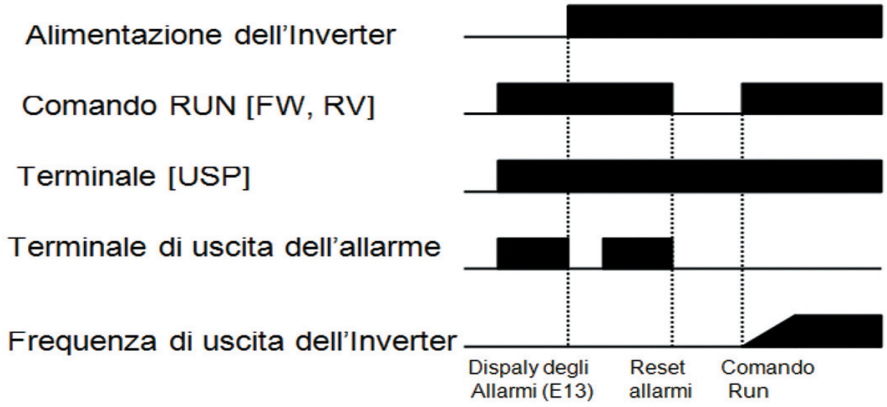
Esempio:



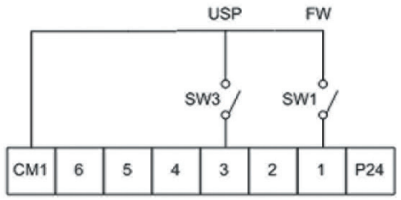
Provenzione alla ripartenza [USP]

• Se il comando Run è già impostato quando l'alimentazione va attivata, l'inverter inizia a funzionare immediatamente dopo l'accensione dell'alimentazione.
La funzione provenzione alla ripartenza (USP) impedisce l'avvio automatico, in modo che l'inverter non inizia il funzionamento senza intervento dall'esterno. Per resettare l'allarme e riavviare funzione, girare il comando Run a posizione off o eseguire un'operazione di reset dal terminale d'ingresso [RS] o dalla tastiera Stop / Reset.
• Nella figura sottostante, la funzione [UPS] è attivata.
Quando la tensione d'inverter si accende, il motore non si avvia, anche se il comando di marcia RUN è già attivo.

Invece, si entra nello stato provenzione alla ripartenza USP, e visualizza il codice di errore E13.
Questo intervento di forze esterne permette resettare l'allarme disattivando il comando RUN.
Poi, il comando RUN può essere attivato di nuovo e l'inverter inizia il funzionamento.



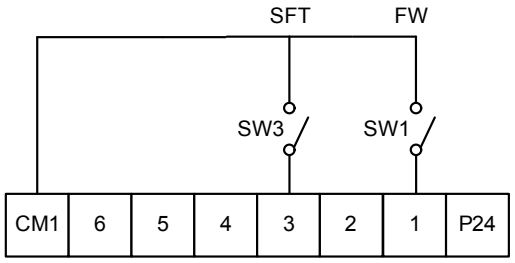
Protezione Anti-Avvio Improvviso [USP]

Codice Opzione	Simbolo Terminale	Nome Funzione	Stato Ingresso	Descrizione
11	USP	Protezione Anti Avvio Improvviso	ON	Ad alimentazione aperta, l'inverter non riprenderà il comando Run (largamente usato negli Stati Uniti)
			OFF	Ad alimentazione aperta, l'inverter non riprenderà il comando Run attivo prima della perdita di alimentazione
Valid for inputs:		C01,C02,C03,C04,C05,C06		Esempio: 
Impostazioni Richieste		(nessuna)		
Note · Si prega di notare che quando si verifica un errore USP viene annullato dal reset da un terminale d'ingresso [RS] e l'inverter si riavvia immediatamente. · Anche quando lo stato trip viene annullato attraverso lo spegnimento e la riaccensione del terminale [RS] si attiva la protezione di sottotensione E09, la funzione USP verrà messa in atto Quando il comando di riavviamento è attivo subido dopo l'accensione, si verificherà un errore USP. Quando questa funzione viene impiegata, attendere almeno tre secondi dopo l'accensione in modo da impartire un comando Run.				

Selezione del Blocco Software [SFT]

• Quando il terminale [SFT] è acceso, i dati di tutti i parametri e le funzioni ad eccezione della frequenza di uscita sono bloccati (divieto di redazione).
Quando i dati sono bloccati, non è possibile modificare i parametri dell'inverter dai tasti della tastiera.
Per modificare i parametri di nuovo, spegnere il terminale di ingresso [SFT].
Utilizzare il parametro B31 per selezionare che la frequenza di uscita venga esclusa dallo stato di blocco o venga bloccata pure.

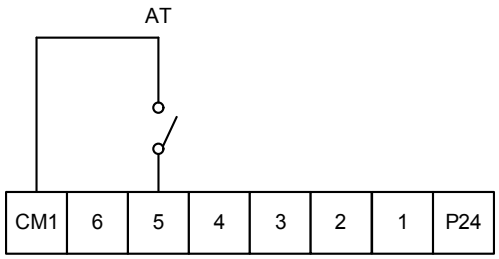
<table>
<tr><th>Codice Opzione</th><th>Simbolo Terminale</th><th>Nome Funzione</th><th>StatoIngresso</th><th>Descrizione</th></tr>
<tr><td rowspan="2">12</td><td rowspan="2">SFT</td><td rowspan="2">Software Lock</td><td>ON</td><td>La pulsantiera e i dispositivi di programmazione remota non possono cambiare parametri da soli</td></tr>
<tr><td>OFF</td><td>parametri possono essere regolati e salvati</td></tr>
<tr><td colspan="2">Valido per ingressi:</td><td colspan="3">C01,C02,C03,C04,C05,C06</td></tr>
<tr><td colspan="2">ImpostazioniRichieste</td><td colspan="3">B09 (escluso dal blocco)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Note:

Quando il terminale [SFT] è acceso, può essere cambiata la sola frequenza in uscita.
• Il blocco software può essere possibile anche per la
frequenza in uscita con il codice b09.
Il blocco software dall'operatore è anche possibilesenza [SFT] che alcun terminale venga usato (b09)</td><td colspan="2">Esempio:
 
</td></tr>
</table>

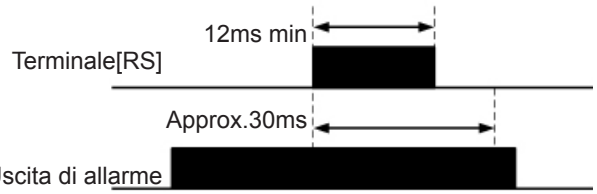
Selezione Ingresso Analogico di Corrente/ Tensione [AT]

• Il Terminale[AT] consente di selezionare se l'inverter utilizzerà i terminali di ingresso della tensione [O] o della corrente [OI] per il controllo della frequenza esterna.
Quando l'interruttore tra i terminali [AT] e [CM1] è acceso, è possibile impostare la frequenza di uscita applicando un segnale di corrente in ingresso [OI] - [L].
Quando il terminale è spento, il segnale di ingresso di tensione [O] - [L] è disponibile.
Si noti che è necessario impostare anche il parametro A 01 = 1 per attivare il terminale analogico per il controllo della frequanza d'inverter.

Ingresso Corrente Analogica / Selezione Tensione [AT]

<table>
<tr><th>Codice Opzione</th><th>Simbolo Terminale</th><th>Nome Funzione</th><th>StatoIngresso</th><th>Descrizione</th></tr>
<tr><td rowspan="2">13</td><td rowspan="2">AT</td><td rowspan="2">Ingresso Tensione Analogica/ selezione corrente</td><td>ON</td><td>Il terminale OI viene attivato per l'ingresso corrente.(il terminale L viene utilizzato per il ritorno dell'alimentazione)</td></tr>
<tr><td>OFF</td><td>Il Terminale O viene attivato per l'ingresso di tensione.
(viene utilizzato il terminale L per il ritorno dell'alimentazione)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Valido per ingressi::</td><td colspan="2">C01,C02,C03,C04,C05,C06</td></tr>
<tr><td colspan="3">ImpostazioniRichieste</td><td colspan="2">A01=01</td></tr>
<tr><td colspan="3">Note:
•Quando non si assegna 13[segnale AT] al codice C01~C06 è possibile comandare la frequenza facendo la somma algebrica di entrambi gli ingressi di tensione e corrente
• Quando si assegna 13[Segnale AT] al codice C01~C06 è possibile comandare la frequenza usando la tensione e il segnale del terminale OI -L(4~24mA)
• Assicurarsi di impostare la regolazione della sorgente di frequenza A01=01 per selezionare gli ingressi di terminali analogici</td><td colspan="2">Esempio:
 
</td></tr>
</table>

Reset Inverter [RS]



• Il comando [RS] fa sì che l'inverter esegue un ripristino di funzionamneto. Se l'inverter è in modalità di arresto, reset annulla lo stato di arresto. Quando l'interruttore tra i due terminali [RS] e [CM1] viene acceso o spento, l'inverter esegue un ripristino di funzionamento.

• Il tempo richiesto per il comando [RST] ha bisogno di una larghezza di impulso di 12 ms o superiore. L'uscita di allarme viene annullata entro 30 ms dopo l'inizio del comando Reset.

! Pericolo

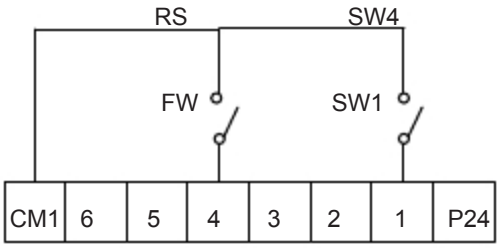
Dopo che il comando di reset viene impartito e si verifica il reset di allarme, il motore si riavvia improvvisamente se il comando Run è già attivo. Assicurarsi di impostare sempre il reset allarme solo dopo aver verificato che il comando Run è spento per evitare lesioni al personale.

Codice Opzione	Simbolo Terminale	Nome Funzione	StatoIngresso	Descrizione
14	RS	Reset Inverter	ON	L'uscita del motore viene spentala modalità tip viene disinserita(se in uso), e il reset dell'alimentazione viene messo in atto
			OFF	Operazionenormale di accensione
Valido per ingressi:		C01,C02,C03,C04,C05,C06		
ImpostazioniRichieste		(nessuno)		

Note:

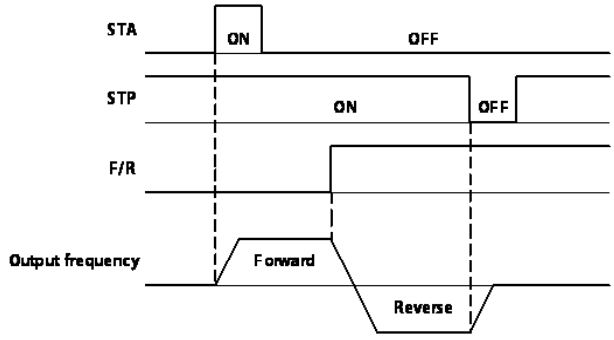
• Quando il terminale d'ingresso di controllo [RS] è già al Massimo per più di 4 secondi, il display dell'operatore digitale è di E60.
Comunque sia l'inverter non presenta errori.
Per eliminare l'errore dell'operatore digitale, spegnere l'ingresso del terminale [RS] e premere il tasto stop/reset dell'operatore.
• Quando il terminale [RS] passa da spento ad acceso, il comando Reset resta attivo.
• Il tasto stop/reset dell'operatore digitale è valido solo quando si verifica un allarme.
• Solo il contatto normalmente aperto [NO] può essere impostato per un terminale configurator con la funzione [RS] Il terminale non può essere usato nello stato "normalmente chiuso [NC].
• Anche quando l'alimentazione è accesa o spenta, la funzione del terminale è la stessa di quella del terminale di reset.
• Il tasto Stop/Reset presente sull'inverter è funzionante solo per pochi secondi dopo l'accensione dell'inverter quando un dispositivo portatile di controllo remoto viene connesso all'inverter.
• Se il terminale [RS] viene acceso mentre il motore è in funzione, lo stesso andrà in free running (laterale).

Esempio:



Funzione Ingresso a 3-fili [STA, STP, F/R]

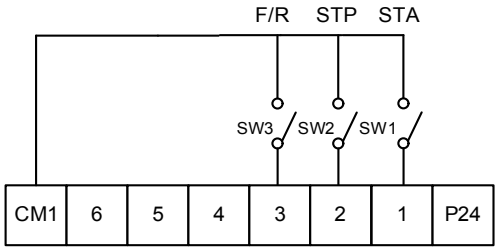
• Questa funzione viene utilizzata quando viene richiesta una pressione momentanea del controllo start/stop.
• Impostare la selezione del comando operativo A02 al terminale di controllo (1).
• Assegnare 15 (STA), 16 (STP) e 17 (F/R) a tre dei terminali intelligenti in ingress così che l'operazione sarà possibile secondo quanto segue:



Codice Opzione	Simbolo Terminale	Nome Funzione	StatoIngresso	Descrizione
15	STA	Funzioneingresso a 3-fili	ON	Run (Attivo al Massimo, impartito a seconda del livello)
			OFF	Non prestarealcunaattenzione
16	STP	Funzioneingresso a 3-fili	ON	Non prestarealcunaattenzione
			OFF	Stop (Attivo al minimo, a seconda del livello)
17	F/R	Funzioneingresso a 3-fili	ON	Mentre il motore va e il terminale"F/R" mantiene lo " stato al massimo" allora cambierà la direzione di marcia del motore su"INDIETRO".
			OFF	Mentre il motore va e il terminale"F/R" mantiene lo " stato al minimo" allora cambierà la direzione di marcia del motore su "AVANTI".
Valido per ingressi:		C01,C02,C03,C04,C05,C06		
ImpostazioneRichiesta		A02=01		

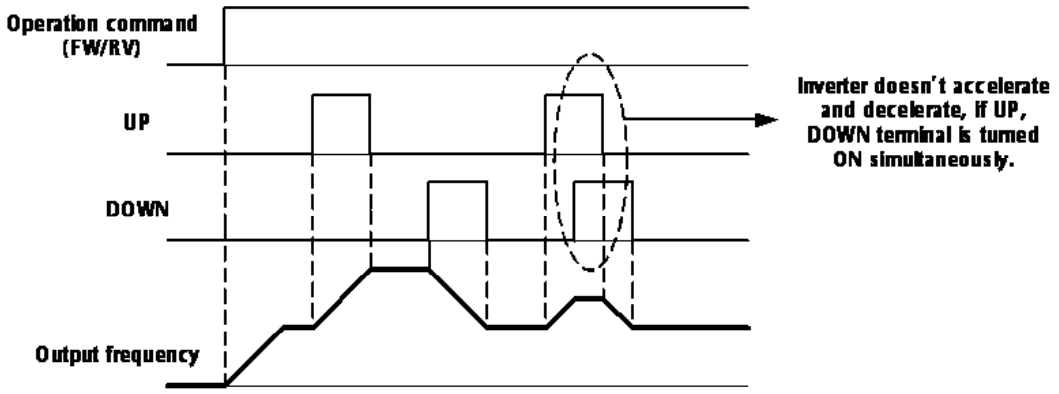
Note:
• Quando al terminale viene assegnato il terminale STP,
il terminale FW e anche quello RV diventano errati.
Se tutti e tre gli ingress non vengono assegnati questa
funczione non funzionerà.
• Assicurarsi di impostare l'impostazione della sorgente
di marcia A02=01 per selezionare terminali analogici di ingresso.

Esempio:



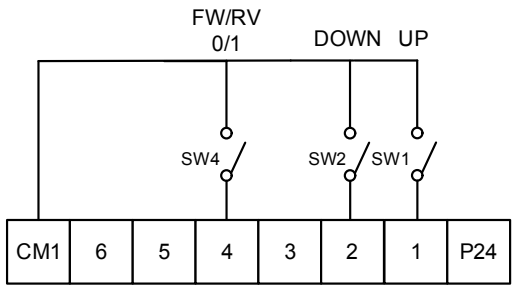
Funzione SU/GIU [UP, DOWN]

• La frequenza in uscita dell'Inverter può essere cambiata con i terminali intelligenti in ingresso SU e GIU.
• Assegnare 18 (UP) e 19(DN) a due dei terminali intelligenti in ingresso 1~6.
•Questa funzione non opererà quando il comando della frequenza analogica esterna o l'operazione di jogging viene impiegata.
• Il tempo di accelerazione opera seguendo F02, F03 quando il terminale SU/GIU è acceso.



Codice Opzione	Simbolo Terminale	Nome Funzione	StatoIngresso	Descrizione
18	UP	Funzione SU	ON	Motore in accelerazione dalla frequenza attuale (la frequenza in uscita aumenta)
			OFF	L'uscita del Motore si comporta normalmente.
19	DOWN	Funzione GIU	ON	Motore in decelerazione dalla frequenza attuales. (la frequenza in uscita diminuisce.)
			OFF	L'uscita del motore si comporta normalmente.
Valido per Ingressi:		C01,C02,C03,C04,C05,C06		Example:
ImpostazioniRichieste		A02=01 or 02		

Notes:
• Assicurarsi di impostare la sorgente di avvio A02=01 or 02.



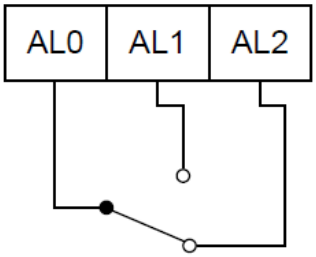
5.4 Funzionalità del Terminale Intelligente di Output

Terminale Intelligente di Output [AL1, AL2-AL0]

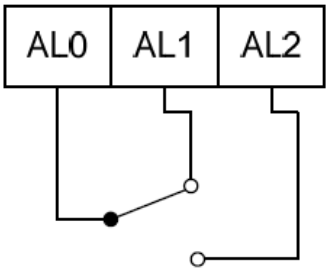
I terminali di uscita di allarme sono collegati come illustrato di seguito per impostazione predefinita, o dopo l'inizializzazione. La logica di contatto può essere invertita utilizzando il parametro d'impostazione contatti del relè C16. Normalmente si collegano normalmente ad a. La consuetudine usa il termine «normale 'per indicare che l'inverter ha alimentazione ed è in Modalità Run o Stop. I contatti dei relè passano alla posizione opposta quando si è in modalità Trip o quando l'alimentazione in ingresso è spenta.

Contatto a (Impostazione Iniziale)

Durante un nomale esecuzione o ad alimentazione spenta



Quando si verifica un allarme



Contatto	ALIMENTAZIONE	Stato Run	AL0-AL1	AL0-AL2
Contatto a (Impostazione Iniziale)	ON	Normal	Aperto	Chiuso
Contact a (initial	ON	Trip	Chiuso	Aperto
Contact a (initial	OFF	-	Aperto	Chiuso

Specifiche Contatto

Massimo	Minimo
AC250V, 2.5A(Resistenza di Carico), 0.2A(Carico Induttivo)	AC100V, 10mA
DC30V, 3.0A(Resistenza di Carico), 0.7A(Carico Induttivo)	DC5V, 100mA

1.5 Funzione Terminale Intelligente in Uscita

Segnale Frequenza in Arrivo [FA1]/[FA2]

I segnali [FA1] e [FA2] di frequenza in arrivo indicano quando la frequenza accelera o decelera per arrivare a una frequenza costante. Consultare la figura qui sotto.
La frequenza in arrivo [FA1](grafico in altos) si accende quando la frequenza in uscita arriva sotto I valori di 0.5Hz o sopra 1.5Hz
della frequenza costante di riferimento.
Il tempo viene modificato da un ritardo di 60ms. Si prega di notare che la bassa natura attiva del segnale è dovuta al collettore aperto in uscita.

La frequenza in arrivo [FA2] (grafico inferiore) usa soglie di accelerazione e decelerazioen in modo da fornire maggiore flessibilità
Temporale rispetto a [FA1].
Il parametro C22 imposta le soglie della frequenza di arrivo in accelerazione e il parametro C23 imposta le soglie per la decelerazione
Questo segnale è anche basso e attivo e possiede una latenza di 60ms dopo che le soglie di frequenza vengono icontrate.

Funzione Operazione Bypass [O/R, T/R]

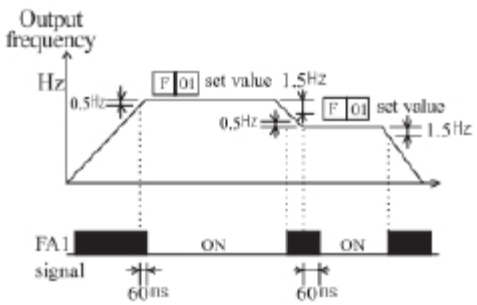
• Nel caso di funzione attraverso mezzi diversi dalla pulsantiera o terminale, si può passare al funzionameno via pulsaniera locales
(O/R function (20)) o terminale in ingresso locale (T/R funzione (21)) attraverso l'ingresso il cambio di metodo multi-funzione per l'utilizzo di conduzione via operazione manuale.
• Assegnare 20 (O/R) o 21(T/R) ai terminali intelligenti in ingresso 1~6 per l'operazione di bypass locale
• Il tempo di accelerazione opera secondo F02, F03 se il comando in ingresso attraverso la pulsantiera locale o il terminale è "acceso" o "spento".

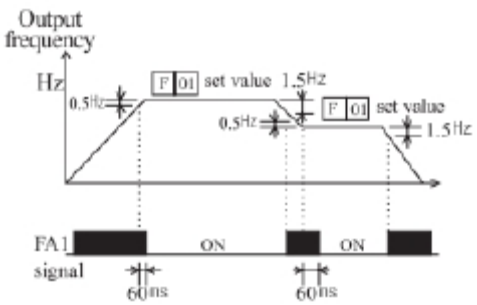
1.6 Funzione Terminale Intelligente in Uscita

Segnale di Frequenza d'arrivo [FA1]/[FA2]

I segnali di frequenza [FA1] e[FA2] indicano quando la frequenza in uscita accelera o decelera per arrivare ad una frequenza costante
Consultare la figura sottostante.
La frequenza in arrivo [FA1](grafico superiore) si accende quando la frequenza in uscita raggiunge i 0.5Hz in meno o 1.5Hz in più della freuqenza di costante di riferimento.
Il tempo viene modificato da una latenza di 60ms. Si prega di notare la natura attiva e bassa del segnale dovuta al collettore in uscita aperto.

La frequenza in arrivo [FA2] (grafico inferiore) usa soglie per l'accelerazione e decelerazione per fornire maggiore flessibilità temporale rispetto a [FA1].
Il Parametro C22 imposta le soglie di accelerazione della frequenza in arrivo, e il parametro C23 imposta le soglie per la decelerazione.
Questo segnale è basso e attivo e ha una latenza di 60ms dopo che le soglie di frequenza sono state incontrate.

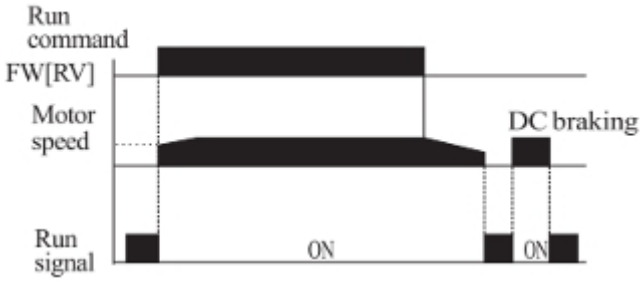




Codice Opzione	Simbolo Terminale	Nome Funzione	Stato Ingresso	Descrizione
1	FA1	Frequenza arrivo Segnale tipo 1	ON	Quando l'uscita verso il motore è alla frequenza impostata
				Quando l'uscita verso il motore è chiusa in qualsiasi rampa di accelerazione o decelerazione
2	FA2	Frequenza arrivo Segnale tipo 2		Quando l'uscita verso il motore è a frequenza impostata impostata, anche quando in accelerazione o decelerazione
			OFF	Quando l'uscita verso il motore è chiusa, o durante l'accelerazione o decelerazione prima che le rispettive vengano raggiunte
Valido per ingressi:		C13, C14,C15, C22, C23		
Impostazione richiesta		(nessuna)		
Note: · Al momento dell'accelerazione, si accende un segnale di arrivo ad una frequenza tra quella impostata -0.5Hz a +1.5Hz · Al momento della decelerazione, si accende un segnale di arrivo ad una frequenza tra quella impostata +0.5Hz to -1.5Hz · La latenza del segnale in uscita è di 60m (nominale).				

Segnale Avvio [RUN]

Quando viene selezionato il segnale d'avvio [RUN] come terminale intelligente in uscita, l'inverter emette un segnale su quello stesso
terminale quando esseo si trova nella modalità Run.
The output logic is active low, and is the open collector type (switch to ground)

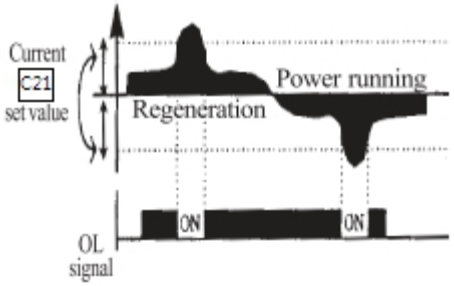


Codice Ozione	Simbolo Terminale	Nome Funzione	Stato Ingresso	Descrizione
0	RUN	Segnale Run	ON	Quando l'inverter è in modalità Run
			OFF	Quando l'inverter è in modalità Stop
Valido per uscite:		C13,C14,C15		
Impostazione Richiesta		0		
Note: · L'inverter emette il segnale [RUN] ogni volt ache l'uscita dell'inverter eccede la frequenza di partenza. La frequenza di partenza corrisponde a quella iniziale dell'uscita dell'inverter quando si accende.				

Il circuito esemplificativo nella tabella sopra mostra un relè a spirale. Si prega di uscare un diodo in modo da prevenire un partenza negative con relative errore di giri eseguiti dalla spirale che potrebbero danneggiare i transistor dell'uscita dell'inverter.

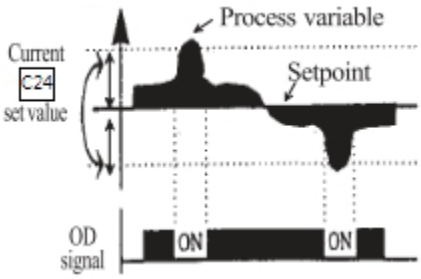
Segnale di preavviso sovraccarico[OL]

Quando la corrente in uscite eccede un valore preimpostato,
il segnale terminale[OL] si accende.
Il parametro C21 imposta le soglie di sovraccarico.
Il circuito di rilevamento sovraccarichi opera mentre il motore è alimentato e durante la frenatura rigenerativa.
I circuiti in uscita usano il contatto relè e sono a bassa attività.



Codice Opzione	Simbolo Terminale	Nome Funzione	Stato Ingresso	Descrizione
3	OL	Segnale di preavviso di sovraccarico	ON	Quando la corrente in uscita è superiore alla soglia Impostata per il segnale di sovraccarico
			OFF	Quando la corrente in uscita è inferior alla soglia impostata per il segnale di sovraccarico.
Valido per Ingressi:		C13, C14, C15, C21		
Impostazioni Richieste		3		
Note: · Il valore preimpostato è del 100%. Se si desidera cambiare il livello preimpostato, digitare C18 (livello di sovraccarico). · La precision di questa funzione è la stessa della funzione corrente in uscitea del monitor sul terminale [FM].				

Deviazione in uscita per il controllo PID [OD]



L'errrore di loop PID si definisce a seconda della magnitudo(valore assoluto) Della differenza tra il punto di impostazione (valore target) ed il processo Variabile (valore essenziale).
Quando l'errore magnitudo eccede il valore di pressione C24, il terminale [OD] si accende.
Consultare l'operazione loop PID.

Codice Operazione	Simbolo Terminale	Nome Funzione	Stato Ingresso	Descrizione
4	OD	Deviazione in uscita per il controllo PID	ON	Quando l'errore PID è superiore alle soglie prestabilite per il segnale di deviazione
			OFF	Quando l'errore PID è inferiore rispetto alla soglia impostata per il segnale di deviazione
Valido Per Ingressi:		C13, C14, C15, C24		
Impostazioni Richieste		4		
Note: · Il valore discriminante è preimpostato su 10%. Se si desidera cambiarlo, il parametro da inserire è il C24. (livello di deviazione)				

Uscita Segnale d'Allarme [AL]

Il segnale d'allarme dell'inverter si attiva quando si verifica un errore durante la modalità trip.
Quando l'errore viene corretto, l'allarme si disattiva.
E' necessario fare una distinzione tra il segnale d'allerme [AL] e I contatti relè dello stesso AL0, AL1.
Il segnale [AL] è una funzione logica che può essere assegnata ai terminali d'uscita del relè 11 e 12.
L'uso più comune (e predefinito) del relè è per [AL], da qui l'etichettatura dei termianli.

Codice Opzione	Simbolo Terminale	Nome Funzione	Stato Ingresso	Descrizione
5	AL	Segnale Allarme	ON	Quando si attiva il segnale d'allarme a seguito del verificarsi di un errore che non è stato risolto
			OFF	Quando nessun allarme si è verificato a partire dagli ultimi allarmi.
Valido per ingressi:		C13, C14, C15		
Impostazioni Richieste		5		

Note:

· Quando l'uscita dell'allarme viene impostata su normalmente chiuso [NC], si verifica una latenza che dura sino a quando il contatto viene chiuso, al momento della chiusura dell'alimentazione;

Perciò, quando si intende usare il contatto dell'uscita allarme

Si prega di impostare una latenza di circa due secondi quando viene aperta l'alimentazione.

I terminali 11, 12 sono uscite a collettore aperto, le specifiche elettriche di [AL] non corrispondono ai terminali

di contatto in uscita di AL0, AL1, AL2.

· Vedere la descrizione di AL1, AL2 e AL0.

· Quando l'alimentazione dell'inverter è spenta,

l'uscita del segnale di allarme è valida fino a quando il circuito esterno di controllo viene alimentato

· L'uscita segnale ha una latenza

(300ms nominale) dall'uscita dell'errore di allarme .

· Il terminale in uscita a collettore aperto 11, 12 è un contatto di tipo a.

Nel caso di contatto b, l'impostazione dev'essere la seguente C14, C15.

Specifiche Relè C13

Massime	Minime
AC250V, 2.5A(Carico Resistenza), 0.2A(Carico Induttivo)	AC100V, 10mA
DC30V, 3.0A(Carico Resistenza), 0.7A(Carico Induttivo)	DC5V, 100mA

Spercifiche Collettore Aperto C14, C15

Massimo
DC 27Vmax, 50mAmax

5.5 Controllo Vettoriale Sensorless

Descrizione

L'inverter N700E è dotato di un algoritmo di regolazione automatica.
L'inverter N700E è in grado di eseguire il momento di rotazione di spunto alto e di fornire alta precisione di funzionamento.
La caratteristica del momento di rotazione o la caratteristica di velocità di controllo, non può essere mantenuta nel caso in cui la potenza dell'inverter sia mossa di due volte la capacità del motore in uso.

Metodo Impostazione della Funzione

Selezionare il parametro A31 a 2 (controllo vettoriale sensorless).
Il parametro H03 e H04 seleziona la capacità del motore e dei poli (esempio 4 per 4 poli).
Il parametro H02 seleziona i dati (dati standard, dati di regolazione automatica) delle costanti del motore dell'inverter che si desidera utilizzare.

5.6 Funzione di regolazione automatica

Descrizione

La procedura di regolazione automatica imposta automaticamente il parametro del motore relativo al controllo vettoriale sensorless. Dal momento che il controllo vettoriale sensorless ha bisogno di parametri del motore, i parametri del motore standard sono stati impostati in fabbrica. Pertanto, quando il motore viene utilizzato esclusivamente per l'inverter o quando il motore di qualsiasi altro produttore sia un commando, il parametro del motore viene rilevato da regolazione automatica perché i parametri non corrispondono.

Impostazione della Funzione

Seguire i passaggi qui sotto per regolazione automatica dell'inverter, infine, impostare il parametro H01.

F02, F03 impostazione: Impostare il tempo e la gamma in cui l'evento di arresto mentre accade sovratensione o sovraccarico non si verifica. L'impostazione è simile all'impostazione di F02.

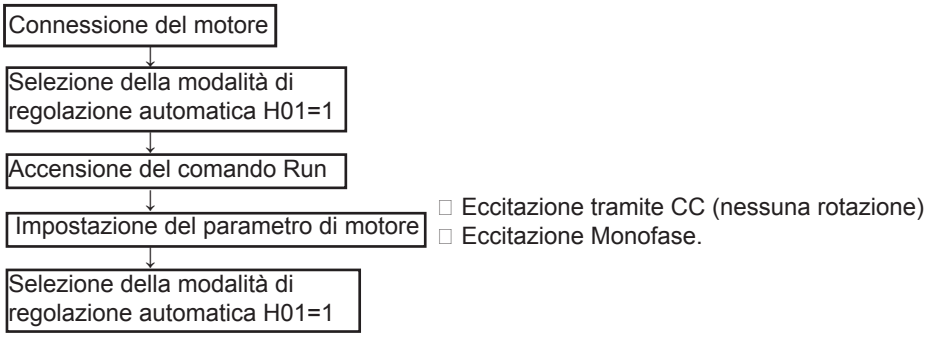
H03 impostazione: Impostare la potenza del motore.

00.4L : 220V / 0.4kW
00.7L : 220V / 0.75kW
01.5L : 220V / 1.5kW
02.2L : 220V / 2.2kW
03.7L : 220V / 3.7kW
05.5L : 220V / 5.5kW
00.4H : 380V / 0.4kW
00.7H : 380V / 0.75kW
01.5H : 380V / 1.5kW
02.2H : 380V / 2.2kW
03.7H : 380V / 3.7kW
03.7H : 380V / 5.5kW

Impostazione H04: impostare la poli del motore
Impostazione A01: impostare la sorgente di frequenza a 0 (potenziometro)
Impostazione A03: impostare la frequenza di base (ad esempio 60Hz)
Impostazione F01: impostare la frequenza di funzionamento tranne 0Hz (dal potenziometro)
Impostazione A53: selezionare la tensione di uscita per il motore.
Impostazione A33: impostare l'instalazione di frenatura tramite la corrente continua a 0 (spegnere).
Impostazione H01: selezionare la modalità di regolazione automatica(1).

Dopo aver impostato i parametri di cui sopra, premere il tasto RUN sull'operatore standard.

Metodo di Regolazione Automatica


Connessione del motore
Selezione della modalità di regolazione automatica H01=1
Accensione del comando Run
Impostazione del parametro di motore
Selezione della modalità di regolazione automatica H01=1
□ Eccitazione tramite CC (nessuna rotazione)
□ Eccitazione Monofase.

Display finale
Processo di regolazione automatica è completato: --oU

Processo di regolazione automatica è fallito: Err

Nota) Il parametro del motore della N700E è un dato standard di HYUNDAI standard a 4 poli del motore. Se durante il controllo vettoriale sensorles viene utilizzato il motore con altri poli, l'inverter si opera utilizzando dati di regolazione automatica in qualità di parametro motore.

Metodo di Impostazione

(1)Pannello Digitale

Numero	Nome	Gamma Impostazione	Descrizione
H01	Selezione modalità di regolazione automatica	0/1	0 : Regolazione automatica Off 1 : Regolazione automatica On
H02	Impostazione dati del motore	0/1	0 : Dati standard 1 : Dati regolazione automatica
H03	Capacità del motore	00.4L ~ 05.5H	00.4L : 220V / 0.4kW 0.07L : 220V / 0.75kW 01.5L : 220V / 1.5kW 02.2L : 220V / 2.2kW 03.7L : 220V / 3.7kW 05.5L : 220V / 5.5kW 00.4H : 380V / 0.4kW 0.07H : 380V / 0.75kW 01.5H : 380V / 1.5kW 02.2H : 380V / 2.2kW 03.7H : 380V / 3.7kW 05.5H : 380V / 5.5kW
H04	Poli del motore	2/4/6/8	Unità : polo
H05	Corrente nominale del motore	0.1 – 50.0A	Unità : A
H06	Corrente normale del motore	0.1 – 50.0A	Unità : A
H07	Scorrimento nominale del	0.01 – 10.00%	Unità : %
H08/H10	Resistenza del motore R1	0.001~30.00	Unità : Ω
H09/H11	Induttanza transitoria	0.01~100.0	Unità : mH

I dati da H10 a H11 sono di regolazione automatica

Avvertenze

1. Se non si riesce ad ottenere una prestazione pienamente soddisfacente attravarso l'autoregolazione, si prega di settare
le costanti motore per I sintomi osservati come da tabella qui sotto.

Stato Operazione	Sintomo	Regolazione	Parametri
Funzionamento con alimentazione (stato con coppia in accelerazione)	Con coppia a bassa frequenza insufficente (a few Hz)	Aumentare lentamente la costante motore R1 A seconda dei dati di autoregolazione tra 1 e 1.2 volte R1.	H08/H10
	Quando la deviazione di velocità è negativa.	Aumentare lentamente il livello di scorrimento del motore H07 a seconda dei dati di autoregolazione tra 1.5 volte H07	H07
	Quando la deviazione di velocità è negativa	Aumentare lentamente il livello di scorrimento del motore H07 a seconda dei dati di autoregolazione tra 0.5 volte H07	H07
	Quando entra in funzione la protezione di sovraccarico Ad iniezione di carico	Aumentare lentamente il livello di scorrimento motore lo A seconda dei dati di autoregolazione 1 a 1.2 volte	H06
Rigenerazione (Stao con coppia in decelerazione)	Quando la coppia in bassa frequenza (qualche Hz) risulta insufficente	Aumentare lentamente la costante motore R1in relazione ai dati di autoregolazione 1tra 1.2 volte R1.	H08/H10
		Aumentare lentamente la costante motore lo in relazione ai dati di autoregolazione tra 1 e 1.2 volte lo.	H06

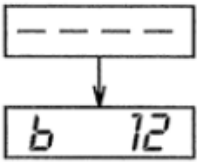
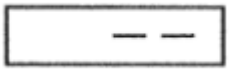
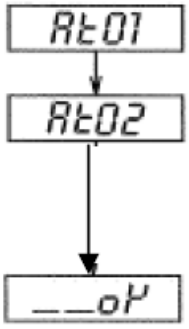
2. Se la capacità dell'inverter supera la capacità del motore in uso più di due volte, l'inverter
non può raggiungere le sue specifiche prestazioni.
3. Quando la frenatura in corrente continua è attivata, la costante del motore non viene impostata con precisione. Pertanto, disabilitare la frenatura in corrente continua prima di avviare la procedura di regolazione automatica.
4. Il motore ruoterà con la velocità fino all'80% della frequenza di base: assicurarsi che accelerazione o decelerazione non è azionato. Se sono azionati, diminuire il valore di coppia di boost manuale di impostazione.
5. Assicurarsi che il motore sia in sosta prima di effettuare la regolazione automatica.
I dati di regolazione automatica effettuati quando il motore è ancora in corso potrebbero non essere corretti.
6. Se la procedura di regolazione automatica viene interrotta dal comando di arresto, la regolazione automatica costante puè essere memorizzata nell'inverter. Sarà necessario memorizzare le impostazioni dell'inverter predefinite in fabbrica.

3. Funzione Protettiva

Le varie funzioni di protezione vengono fornite per l'inverter stesso, ma potrebbero anche proteggere quando l'inverter si danneggia

Nome	Cause	Codice Errore
Protezione Sovracorrente	Quando la corrente in uscita dell'inverter super la corrente nominale di approssimativamente il 200%, a velocità motore bloccata o ridotta, il circuito di Protezione chiude l'uscita inverter.	E04
Protezione sovraccarico (Elettrotermico) Regenerativo	Quando la corrente in uscita dell'inverte provoca un sovraccarico del motore, Il trip elettrotermico nell'inverter taglia l'uscita dello stesso.	E05
Protezione Sovratensione	Se l'energia rigenerativa dal motore o la tensione dell'alimentazione principale hanno valori alti, entra in azione il circuito di protezione che taglia l'uscita inverter quando la tensione del link DC eccede le specifiche.	E07
Errore di Comunicazione	Errore di Comunicazione tra l'inverter ed il suo operatore che si verificherà quando il segnale di Reset persiste per più di 4 secondi	E60
Protezione sottotensione	Quando la tensione in ingresso cade sotto il livello di rilevamento bassa tensione, Il circuito di controllo non funziona normalmente. Allora quando la tensione in ingresso è sotto le specifiche, l'uscita dell'inverter	E09
Uscita Corto Circuito	L'uscita inverter è andata in corto circuito. Questa condizione causa corrente eccessiva per l'inverter e quindi l'uscita dello stesso viene chiusa.	E04 o E34
Errore USP	L'errore USP viene mostrato quando l'alimentazione è accesa con l'inverter in stato RUN . (attivato quando la funzione USP viene selezionata)	E13
EEPROM	L'uscita inverter viene chiusa quando EEPROM presenta un errore dovuto al Rumore esterno, un eccessivo aumento della temperature o altri fattori	E08
Trip Esterno	Quando l'attrezzatura esterna o l'unità ha un errore, l'inverter riceve il segnale Corrispondente e taglia l'uscita.	E12
Temperatura trip	Quando aumenta la temperatura nel circuito principale a causa dell'arresto della Ventola di raffreddamento, l'uscita dell'inverter viene chiusa. (solo per il modllo con ventola di raffreddamento)	E21
Errore Messa a Terra	Quando, durante il funzionamento, si verifica questo errore, l'uscita viene chiusa	E14
Sovraccarico Inverter	Il dispositivo di alimentazione IGBT è protetto dal calore. Il tempo di funzionamento dell'inverter è di un minute con un carico del 150%. Il tempo di funzionamento viene cambiato a seconda della frequenza portante, Del carico, della temperature ambiente e del livello di alimentazione.	E17
Perdita fase in entrata	Questa funzione rileva perdite di fase nella sorgente in entrata AC. Il rilevamento viene eseguito con la fluttuazione della tensione nel circuito DC. Inoltre, anche in caso di degrado nel condensatore principale, potrebbe verificarsi Nel caso in cui siano necessarie operazioni di manutenzione	E20
Errore Cpu	Errore CPU principale . Quando si verifica un trip, l'alimentazione inverter deve Essere spenda e scaricarsi completamente per poi essere accesa nuovamente.	E11
Funzione di Sicurezza (opzionale)	Il segnale di sicurezza in ingress è attivo. Dopo aver tolto il segnale di allarme di funzionamento, l'inverter può essere reimpostato. Il pin di sicurezza è opzionale.	E22.

Altri Display

Contenuto	Display
Viene mostrato quando l'inizializzazione dei dati è in corso (non viene mostrato quando l'inizializzazione della cronologia è in corso).	
Viene mostrato quando la funzione di copia viene eseguita dall'operatore remoto	
Non ci sono dati disponibili (Cronologia di arresti, dati di retroazione PID)	
La funzione di regolazione automatica funziona in modo normale.	

7. Risoluzione Problemi

Simtomo/condizione		Probabile Causa	Contromisure
Il motore non si avvia	Le uscite dell'inverter U,V e W non forniscono la tensione	· Il comando del sorgente di frequenza A01è stato impostato correttamente? · Il comando del sorgente Run A02 è stato impostato correttamente?	· Assicurarsi che il parametro A01 sia stato impostato correttamente · Assicurarsi che il parametro A02 sia stato impostato correttamente
		· I terminali R, S e T sono stati alimentati correttamente? Se si, la spia di corrente è accesa.	· Controllare i terminali R, S e T poi U, V, e W · Accendere l'interrutore di alimentazione o controllare i fusibili.
		· Il codice di errore E viene mostrato?	· Premere il tasto Func e determinare il tipo di errore Poi eliminare l'errore resettando (Reset).
		· I segnali dei terminali in ingresso intelligente sono corretti? · Il comando Run è attivo? · Il Terminale [FW] o [RV] è collegato al CM1 (via interruttore, ecc)?	· Verificare che le funzioni del terminale per la C01-C06 siano corrette. · Azionare il comando Run · Alimentare il terminale [FW] o [RV] a 24V, se configurato. (Modalità di selezione Terminale)
		· L'impostazione della frequenza di F01 ha lo stato impostato maggiore di zero? · I terminali del circuito H, O, e L sono collegati al potenziometro?	· Impostare il parametro per F01, ad un valore sicuro diverso da zero. · Se il potenziometro è la frequenza impostata della sorgente, verificare la tensione "O"> 0V
		· Le funzioni RS (reset) o FRS (stop Marcia a vuoto) sono accese?	· Spegnere il / i comando(i)
	Le uscite dell'inverter U,V,W forniscono la tensione	· Il carico del motore è troppo pesante? · Il motore è bloccato?	· Ridurre il carico e testare il motore separatamente.
Il motore gira al contrario		· Le connessioni del terminale di uscita U, V, e W sono corrette? · La sequenza di fase del motore e avanti o al contrario rispetto a U, V, and W?	· Effettuare le connessioni a seconda della sequenza fase del motore. In generale : FWD=U-V-W, e REV=U-W-V.
		· I terminali di controllo [FW] e [RV]sono collegati correttamente? · Il parametro F04 è impostato correttamente?	· Usare il terminale [FW] per [RV] per la marcia al contrario. · Impostatre la direzione motore in F04.
La velocità del motore non raggiunge la frequenza desiderata (velocità desiderata)		· Se si usa un'entrata analogica, la tensione della correne è a "O" o "OI"?	· Controllare le connessioni · Controllare il potenziometro o il dispositivo che genera il segnale
		· Il carico è troppo pesante?	· Ridurre il carico. · I carichi troppo pesanti fanno attivare la funzione di restrizione carico. (Riduce l'uscita di quanto si necessita)
La Rotazione è instabile		· La fluttuazione di carico è troppo elevata? · La tensione di alimentazione è instabile? · Il problema si verifica ad una particolare frequenza?	· Aumentare la potenza del motore (sia inverter e motore) · Risolvere il problema di alimentazione · Modificare un pò la frequenza di uscita, o utilizzare l'impostazione di salto di frequenza per evitare il problema frequenza.
Il numero di giri del motore non corrisponde all'impostazione dell'uscita dell'inverter		· L'impostazione di frequenza massima A04 è corretta? · La funzione d01 mostra la frequenza di uscita desiderata sul monitor?	· Verificare che le impostazioni V/F corrispondano alle specifiche del motore · Assicurarsi che i dimensioni siano impostati correttamente

Sintomo/condizione		Causa Probabile	Contromisure
I dati inverter non sono corretti	Nessuno scarico si è verificato	· E' stata per caso tolta l'alimentazione dopo la modifica di un parametro prima di premere il tasto Store?	· Modificare i dati e premere una volta il tasto Store
		·Le modifiche ai dati sono permanentemente presenti in mancanza di alimentazione. Il tempo intercorso tra l'accensione e lo spegnimento è inferiore a sei secondi?	· Attendere sei o più secondi prima di spegnere dopo aver cambiato i dati.
Un parametro non si modifica (ritorna alle impostazioni precedenti)	L'impostazione di frequenza non cambia Run/Stop non funziona.	La modalità di operatore standard e quella del terminale sono state cambiate correttamente?	sicurarsi che la modalità di impostazione [A01], [A02] sia stata cambiata
	Vero per tutti i parametri	· Se si usa [SET] la selezione di entrata inteligente [b09] è [SFT] · L'interruttore 4 (che si trova nel retro dell'operatore remoto) è acceso?	· Cambiare lo stato dell'entrata SFT e controllare il parametro b09 (b09=0) · Spegnere l'interruttore

Precauzioni per le impostazioni dei dati

Quando si cambiano i dati impostati premendo (STR) per memorizzare i dati, tenere l'apparecchiatura non deve essere operativa per 6 secondi o più dopo che il metodo selezionato venga eseguito.
Quando viene premuto un qualsiasi tasto, o l'operazione di reset, o l'alimentazione va accesa entro 6 secondi, non possono essere impostati i dati corretti.

8. Manutenzione ed Ispezione

Si prega di leggere i seguenti messaggi relativi alla sicurezza prima di intrapredere qualsiasi attività di risoluzione problemi o manutenzione sia sull'inverter che sul motore.

⚠ PERICOLO

• Attendere almeno cinque (5) minuti dopo aver spento l'alimentazione di ingresso prima di eseguire la manutenzione o un'ispezione.
Altrimenti, c'è il pericolo di scossa elettrica.

• Assicurarsi che solo personale qualificato eseguirà la manutenzione, l'ispezione, e la parte di ricambio. (Prima di iniziare a lavorare, rimuovere eventuali oggetti metallici dalla persona (orologio, bracciale, ecc)) Assicurarsi di utilizzare sempre gli strumenti con manici isolati. In caso contrario, esiste il pericolo di scosse elettriche e / o lesioni al personale.

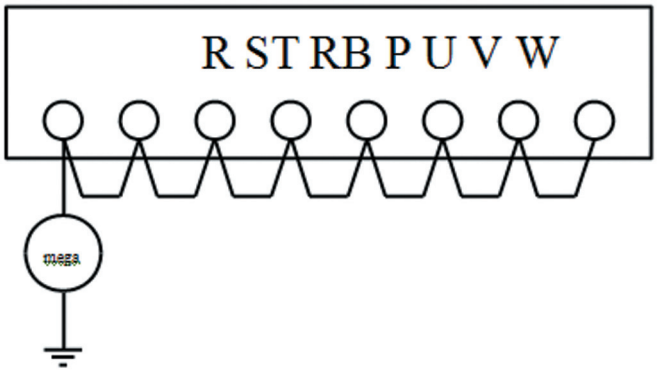
8.1 Avvisi e Precauzioni Generali

• Tenere sempre pulita l'unità in modo che la polvere di altre sostanze estranee non entri nell'inverter
• Prestare particolare attenzione alla rottura dei fili mentre si effettuano i collegamenti.
• Connettere saldamente terminali e connettori.
• Tenere le apparecchiature elettroniche lontano da umidità e olio. Polvere, residui di limatura di ferro e altri corpi estranei possono danneggiare l'isolamento, causando incidenti imprevisti, si prega pertanto di prestare particlare attenzione onde evitare tali spiacevoli inconvenienti
• Quando si rimuovono i connettori, non tirare i fili (cavi per la ventola di raffreddamento e della scheda logica PC) La non osservanza di tali raccomandazioni può causare pericolo di incendio a causa di rottura del filo e / o lesioni al personale.

8.2 Componenti da Ispezionare

(1) Ispezione Giornaliera
(2) Ispezione Periodica (approsimativamente una volta all'anno)
(3) Test di resistenza isolamento (approsimativamente due volte all'anno)

Condurre il test di resistenza isolamento contocircuitando i terminali come mostrato nell'esempio



• Non testare la tenuta di tensione sull'inverter. L'inverter è dotato di un limitator sovratensione tra i terminali del circuito principale e dello chassis.

Si raccomanda di mantenere un’adeguata fornitura di pezzi di ricambio in modo da ridurre i tempi di inattività forzata, compresi:

Pezzi di Ricambio

Descrizione	Simbolo	Quantità		Note
		Usati	Ricambio	
Ventola di raffreddamento	FAN	1	1	1
Corpo		1	1	Corpo Frontale Corpo Principale Coperchio inferiore

- Tabella di Ispeizione Mensile ed Annuale

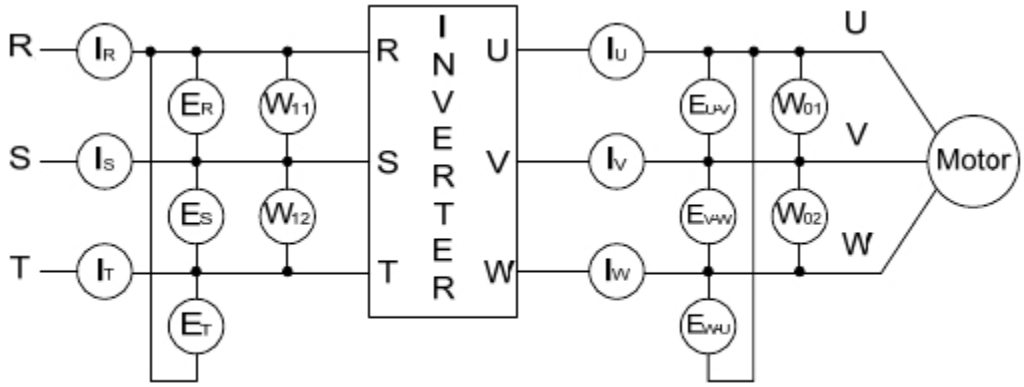
Articolo		Controllare che…	Cadenza Ispezione		Metodo Ispezione	Criterio
			Mese	Anno		
	Ambiente	Temperature estreme ed umidita	∨		Termometro, igrometro	Temperatura Ambiente -10 to 40℃, sensa condensa
	Dispositivi Principali	Rumore Vibrazione Anormale	∨		Visiva ed Uditiva	Ambiente stabile per controlli elettronici
	Isolamento Alimentazione	Tolleranza Tensione	∨		Misuratore digitale volt, misurazione tra i terminali dell'inverter R, S, T	Classe 200V: Da 200 a 240V 50/60Hz Classe 400V: Da 380 a 480V 50/60Hz
	Isolamento a terra	Resistenza adeguata		∨	Misuratore digitale volt da DNG a terminali	Classe 500V Misuratore Mega ohm
	Montaggio	Evitare viti troppo lente (magari debole)		∨	Chiave dinamometrica	• M3:0.5~0.6Nm • M4:0.98~1.3Nm • M5:1.5~2.0Nm
	Componenti	Surriscaldamento		∨	Eventi arresto termico	Nessun evento di
	Alloggio	Sporco, polvere		∨	Visivo	Aspirare polvere e
	Terminal block	Mettere in sicurezza le connessioni		∨	Visivo	Nessuna anomalia
	Condensatore di livellamento	Gonfiori e perdite	∨		Visivo	Nessuna anomalia
	Relи	Vibrazioni		∨	Uditivo	Singolo click quando si Accende o Spegne
	Resistenze	Crepe e scolorimento		∨	Visivo	Usare un misuratore Ohm per controllare le resistenza dei freni
	Ventola di raffreddamento	Rumore	∨		Spegnere e roteare manualmente	La rotazione deve essere liscia
		Polvere	∨			Aspirare per pulire
Circuito di Controllo	Complessivo	Inodore, crepe e scolorimento		∨	Visivo	Nessuna Anomalia
	Condensatore	Nessuna perdita o deformazione	∨		Visivo	Apparenza normale
Display	LEDs	Legibilita	∨		Visivo	Tutti i segmenti LED funzionano

Nota 1: La durata di un condensatore и influenzata dalla temperatura ambiente.
Nota 2: L'inverter deve essere pulito periodicamente.
Se la polvere si accumula sulla ventola e sul dissipatore di calore, essa puт causare il surriscaldamento dell'inverter.

8.3 Misurazioni Elettriche Generali dell'Inverter

La tabella seguente indica come misurare parametri chiave del sistema elettrico.
Gli schemi nella pagina seguente mostrano i sitemi inverter-motore e la posizione di punti di misura per questi parametri.

Alimentazione



Parametri	Locazione di misurazione nel Circuito	Strumento di Misurazione	Note	Valore di Riferimento
Tensione di alimentazione E_1	R-S, S-T, T-R (E_R) (E_S) (R_T)	Voltometro a bobina mobile o voltometro tipo raddrizzatore	Valore Effettivo fondamentale d'onda	Tensione di alimentazione commerciale (Classe 200V) 200-220V 5Hz 200-240V 6Hz (Classe400V) 380-415V 5Hz 400-480V 6Hz
Corrente di alimentazione I_1	R, S, T, Corrente (I_R) (I_S) (I_T)	Amperometro a bobina mobile	Valore Effettivo Totale	
Potenza di alimentazione	R-S, S-T (W_{11}) + (W_{12})	Wattometro di tipo elettronico	Valore Effettivo Totale	
Fattore di Alimentazione Pf1	Calcolare il fattore di potenza di uscita dalla tensione di uscita E1, corrente di uscita I_1, e potenza di uscita W1 $Pf1 = \frac{W_1}{\sqrt{3} \cdot E_1 \cdot I_1} \times 100(\%)$			
Tensione di uscita Eo	U-V, V-W, W-U (EU) (EV) (EW)	Voltometro tipo raddrizzatore	Valore Effettivo Totale	
Corrente di uscita Io	U, V, W Corrente (IU) (IV) (IW)	Amperometro a bobina mobile	Valore Effettivo Totale	
Alimentazione di uscita Wo	U-V, V-W (W01) + (W02)	Wattometro di tipo elettronico	Valore Effettivo Totale	
Fattore Alimentazione di uscita P_{f0}	Calcolare il fattore di potenza di uscita dalla tensione di uscita Eo, corrente Io, e potenza Wo $P_{f0} = \frac{W_0}{\sqrt{3} \cdot E_0 \cdot I_0} * 100(\%)$			

Nota 1: Utilizzare un misuratore che indichi un valore fondamentale d'onda efficace per la tensione, ed anche un misuratore che indichi i valori totali effettivi per corrente e alimentazione.
Nota 2: L'uscita inverter и dotata di una forma d'onda PWM, e le frequenze basse possono causare letture errate.
Tuttavia, gli strumenti di misura e metodi elencati sopra forniscono risultati comparabilmente accurati.
Nota 3: Un voltmetro digitale ad uso generico (DVM) di solito non и adatto a misurare una forma d'onda PWM
(non sinusoide pura)

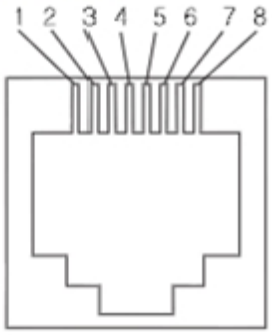
4. RS485 Comunicazione MODBUS

	Minimo	Massimo	Valore Iniziale	Unità	Descrizione
b17	1	32	1	-	Impostare il numero di
b31	1	4	3	-	comunicazione 9600bps
A01	0	3	0	-	3 : Comunicazione
A02	0	2	0	-	2 : Operatore Digitale

RS485

DOP	RXP	RXN	CM1
24V	Trasmissione/Ricezione +lato	Trasmissione/Ricez. -lato	24V GND

RJ-45 Port Connections



	Descrizioni Segnale
1	
2	
3	RS - 485+
4	
5	
6	RS – 485-
7	24V
8	24V GND

Informazioni Componenti Trip

	Contenuti Trip	Dati Trip	Contenuti Trip
1	Trip sovracorrente	8	Trip esterno
2	Trip sovratensione	9	Inconveniente EEPROM
3	Trip sottotensione	10	Problemi di Comunicazione
4	Trip corto raggio	11	Trip USP
5	Riservato	12	Trip GF
6	Trip surriscaldamento Inverter	15	Perdita fase in ingresso
7	Trip Elettrotermico	14	IOLT

Forma e tipo del frame di comunicazione

Frame di trasmissione esterna del controller

	Descrizione	Dimensioni Dati	Specifiche
Numero di Comunicazione	Numero di Comunicazione Inverter	1 byte	1~32
Command	Tipo di Frame	1 byte	0x03
Parametro	Parametro	2 byte	1 st byte : Gruppo 2 nd byte : Indice(nota1)
Numero Parametro	Richiesta Numero Parametro	2 byte	1 st byte : 0x00 2 nd byte : N(0x01~0x08)
CRC Hi	-	1 byte	alta 8bit di 16bit CRC
CRC Lo	-	1 byte	Bassa 8bit di 16bit CRC

Frame Risposta Inverter

Numero Comunicazione	Ordine	Numero Byte	Numero Byte	Dati 1	....	Dati N	CRC Hi	CRC Lo

	Descrizione	Dimensione Dati	Specifiche
Numero Comunicazione	Numero Comunicazione Inverter	1 byte	1~32
Comando	Tipo frame	1 byte	0x03
Numero Byte	Numero Byte Dati	1 byte	Richiesta numero Parametro x 2
Data 1	Parametro 1	2 byte	Valore Parametro
Data N	Parametro N	2 byte	Valore Parametro Nth
CRC Hi	-	1 byte	Alta 8bit di 16bit CRC
CRC Lo	-	1 byte	Bassa 8bit di 16bit CRC

* Dimensione Frame = 5 + Richiesta Numero Parametro x 2

Frame Esterno di Trasmissione

Numero di Comunicazione	Ordine	Parametro	Dati	CRC Hi	CRC Lo

	Descrizione	Dimensioni File	Specifiche
Numero di Comunicazione	Numero comunicazione target inverter	1 byte	1~32
Comando	Tipo frame	1 byte	0x06
Parametro	Parametro	2 byte	1st byte : Gruppo 2 nd byte : Indice(nota1)
Dati	Dati	2 byte	Valore di impostazione(Nota
CRC Hi	-	1 byte	Alto 8bit of 16bit CRC
CRC Lo	-	1 byte	Basso 8bit of 16bit CRC

Frame Risposta Inverter

Numero di Comunicazione	Ordine	Parametro	Dati	CRC Hi	CRC Lo

	Descrizioni	Dimensione Dati	Specifiche
Numero Comunicazione	Numero Comunicazione Target Inverter	1 byte	1~32
Comando	Tipo Frame	1 byte	0x06
Parametro	Parametro	2 byte	1st byte : Gruppo 2 nd byte : Indice(nota1)
Dati	Dati	2 byte	La risposta è il valore impostato (Nota4)
CRC Hi	-	1 byte	Alto 8bit of 16bit CRC
CRC Lo	-	1 byte	Basso 8bit of 16bit CRC

(Nota1) Impostazione Parametri

Parametro Base
1st byte : Impostazione per ciascun gruppo

Gruppo	1st byte	Gruppo	2nd byte
d	0x01	C	0x05
F	0x02		
A	0x03	H	0x06
b	0x04		

2nd byte : Impostazione Numero Parametro
Ex) Il case del parametro A60 in lettura e scrittura
1st byte : 0x03
2nd byte : 0x3C

Informazioni Trip
L'informazione Trip è di parametro 4.(Frequenza di uscita, Corrente di uscita, il circuito medio di tensione entra in funzione ad ogni Trip

	Informazione Trip	Primo trip precedent	Secondo Trip Precedente	Terzo Trip Precedent	Computo dei Trip
1 st byte	0x01	0x01	0x01	0x01	0x01
2nd byte	0x0D	0x11	0x15	0x19	0x1D

Elementi di Informazione di Trip

Dati Trip	Contenuti Trip	Dati Trip	Contenuti Trip
1	Trip sovracorrente	8	Trip Esterno
2	Trip sovratensione	9	Problema EEPROM
3	Trip Sottotensione	10	Problema di comunicazione
4	Trip a corto raggio	11	Trip USP
5	Riservato	12	Trip GF
6	Trip surriscaldamento inverter	15	Perdita fase in entrata
7	Trip elettrotermico		

(Nota2) Impostazione Valore Dati

Il valore dati è trasmesso eccetto il punto decimale
Ex1) Output frequency

Valore Parametro	Dati di Comunicazione	Conversione
60.0Hz	6000	1 st byte : 0x17 2 nd byte : 0x70

Ex2) tempo acc/dec

Valore Parametro	Dati di Comunicazione	Conversione
10.0sec	100	1 st byte : 0x00 2 nd byte : 0x64

(Nota3) Parametro Speciale

Comando Run
Parametro
1st byte : 0x00
2nd byte : 0x02
Impostazione Dati
1st byte

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
Riservato							

2 st byte

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
Riservato					RST	REV	FWD

Bit 0 : Comando Avanti
Bit 1 : Comando Indietro
Bit 2 : Comando Reset

Comando di Frequenza
Parametri
1st byte : 0x00
2nd byte : 0x04
Impostazione Dati
Frequenza in uscita * 100
Ex) Il caso del comando di frequenza in uscita è di: 60.00Hz
Trasmissione dati 6000
1st byte : 0x17
2nd byte : 0x70

Generazione CRC 16bit

Lo step della generatione CRC corrisponde a quanto segue:

1. Il registro di tutto a 16 bit è 1.0xffff
2. L'OR esclusivo del registro a 16 bit e 8-bit di registro.
3. Spostamento a destra 1bit registro a 16 bit
4. Se il risultato dello step 3 è 1, OR esclusivo registro a 16 bit e 0xa001.
5. Eseguire 8 volte i passaggi 3 e 4.
6. Eseguire il punto 2 ~ 6 fino al completamento dei dati.
7. Sostituireil risultato dello step 6 superiore e inferiore 8bit 8bit.

Ex) Il caso di lettura dell'uscita di frequenza D01

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6
Numero di Comunicazione	Comando	Parametro		Numero Parametro	
0x01	0x03	0x01	0x01	0x00	0x01

Sequenza di aggiunta Byte (01x01)

Registro 16-BIT		MSB			Flag
(OR Esclusivo)	1111	1111	1111	1111	
01	0000	0001			
	1111	1111	1111	1110	
Shift 1	0111	1111	1111	1111	
Shift 2	0011	1111	1111	1111	1
Polinominale	1010	0000	0000	0001	
	1001	1111	1111	1110	
Shift 3	0100	1111	1111	1111	
Shift 4	0010	0111	1111	1111	1
Polinominale	1010	0000	0000	0001	
	1000	0111	1111	1110	
Shift 5	0100	0011	1111	1111	
Shift 6	0010	0001	1111	1111	1
Polinominale	1010	0000	0000	0001	
	1000	0001	1111	1110	
Shift 7	0100	0000	1111	1111	
Shift 8	0010	0000	0111	1111	1
Polinominale	1010	0000	0000	0001	
	1000	0000	0111	1110	

Byte 1~6	CRC dei risultati operaz.
0x01	0x807e
0x03	0x3364
0x01	0x30e1
0x01	0x8831
0x00	0xd449
0x01	0x36d4

Cambiare gli 8 bit alti e bassi del risultato 0x36d4 : 0xd436

Byte7 : Alto 8 bit di CRC = 0xd4
Byte8 : Basso 8 bit di CRC = 0x36

10. Specifiche

10.1 Lista Specifiche Standard

(1) Specifiche classe 200V

Modello Inverter		N700E-004SF	N700E-007SF	N700E-015SF	N700E-022SF	N700E-004LF	N700E-007LF	N700E-015LF	N700E-022LF	N700E-037LF
Max. Motore utilizzabile (4P, HP) (Nota1)		0.5	1.0	2.0	3.0	0.5	1.0	2.0	3.0	5.0
Capacità Nominale (kVA)	200V	1.0	1.7	2.4	3.8	1.0	1.7	2.4	3.8	5.9
	240V	1.2	2.1	2.9	4.6	1.2	2.1	2.9	4.6	7.1
Tensione nominal in ingresso		Monofase(2-fili) 200~240V±10%, 50/60Hz±5%				Trifase (3-fili) 200~240V±10%, 50/60Hz±5%				
Tensione nominale in uscita (Nota2)		Trifase 200~240V (Corrispondente alla tensione in entrata)								
Livello corrente in uscita (A)		3	5	7	11	3	5	7	11	17
Frenata dinamica, %approssimativa di coppia arresto breve	Controllo Rigenerativo	Circuito incorporato BRD (La resistenza di scarico è opzionale)								
	Resistenza Min. da connettere (Ω)	100	100	50	50	100	100	50	50	35

(2) Specifiche Classe 400V

Modello Inverter		N700E-004HF	N700E-007HF	N700E-015HF	N700E-022HF	N700E-037HF
Max. Motore Applicabile (4P, HP) (Nota1)		0.5	1.0	2.0	3.0	5.0
Capacità Nominale (kVA)	380V	1.2	2.2	3.2	4.7	6.1
	480V	1.5	2.8	4.0	6.0	7.6
Tensione Nominale in Ingresso		Trifase (3-fili) 380~480V±10%, 50/60Hz±5%				
Tensione Nominale in Uscita (Nota2)		Trifase 380~480V (corrispondente alla tensione in entrata)				
Livello di Corrente in Uscita (A)		1.8	3.4	4.8	7.2	9.2
Frenata dinamica, %approssimativa di coppia arresto breve	Controllo Rigenerativo	Circuito incorporato BRD (La resistenza di Scarico è opzionale)				
	Resistenza Min. Da connettere (Ω)	180	180	180	100	100
Peso (Kg)		0.98	0.98	0.98	0.98	1.2
Design Protezione		IP20				

(3) Specifiche comuni per le classi 200V/400V

Modello Inverter			Specifiche Comuni per tutti i modelli
Sistema di Controllo			Sistema di modulazione spazio-vettoriale PWM
Gamma della frequenza di uscita			0.01~400Hz
Precisione della Frequenza (Nota5)			Comando digitale ±0.01% per frequenza Max., Frequenza analogica ±0.1% (25±10℃)
Potenza risoluzione di frequenza			Impostazione digitale : 0.01HZ, Impostazione analogica : Frequenza Max. / 1,000
Caratteristica Tensione/frequenza			Controllo t/f (Coppia costante, coppia ridotta), controllo t/f
Tasso di sovraccarico corrente			150%, 60sec
Accelerazione/ Decelerazione			0.01~3000.0 sec (Impostazione direzione e curvatura)
Frenatura CC			Sulla partenza e la decelerazione per ordine di arresto, l'inverter opera con la frequenza di funzionamento impostata. Oppure l'inverter opera con ingresso esterno (potenza di frenatura, tempo e la frequenza possono essere impostati.)
	Freque nza	Segnale Operatore Esterno	Impostazione tramite il pulsante up/down Tensione d'ingresso : DC0~+10V (resistenza d'ingresso 10KΩ) Corrente d'ingresso : 4~20mA (resistenza d'ingresso 250Ω)
	Run/ Stop	Segnale opertore esteso	Il pulsante Run / Stop (Funzione di marcia avanti/ indietro) Run / stop (Connessione -1a, possibilità di connessione -1b)
	Terminale intelligente di ingresso		FW(Forward), RV(Reverse), CF1~4(Multi-velocità bit 1~4), RS(reset), AT(Cambio ingresso analogico), USP (funzione USP) EXT(arresto esterno), FRS (free-run stop), JG (marcia ad impulsi), SFT(Blocco software), STA (start), STP (stop), F/R (forward/reverse) UP (Controllo remoto SU), DOWN (controllo remoto GIU')
	Monitor frequenza		Misurazione analogica (DC0~10V full scale. Max · 1mA) Frequenza di uscita, corrente e tensione di uscita
	Contatto intelligente di uscita		OFF per l'allarme inverter (output a contatto normalmente chiuso) (transizione su ON per allarme) /Terminale output intelligente
Altre Funzioni			Funzione AVR, curva accelerazione / decelerazione, profilo superiore ed inferiore, 16 stadi profilo di velocità, regolazione fine della frequenza di avvio, variazione della frequenza di portante (da 0,5 a 16kHz), salto di frequenza, il rinforzo e l'impostazione di polarizzazione, processo marcia ad impulsi, regolazione elettronica del livello termico, funzione di ripresa, monitor storia di arresti , autoregolazione, caratteristica selezione di t/f, ricerca della velocità boost di coppia automatico, display conversione di frequenza, la funzione USP
Funzione di Protezione			Sovracorrente, sovraccarico (protezione termica), sovratensione, errore di comunicazione, sotto tensione, circuito di rilevamento in uscita a breve, USP, errore EEPROM, errore esterno, messa a terra, indendi, perdita di fase

Specifiche Standard	Temperatura Ambiente	-10~50℃ (nel caso in cui la temperatura ambiente sia oltre i 40℃, la frequenza
	Temperatura di installazione	-20~60℃
	Umidità ambiente	Sotto il 90%RH (Installato sensa condensazione)
	Vibrazione	^{2} 5.9m/s (0.6G). 10~55Hz
	Posizione	Oltre 1000m sopra il livello del mare, al chiuso (da installare lontano da polveri e da gas corrosivi)
Opzione		Filtro antirumore, reattore CC, reattore AC, operatore remoto, cavo per comando a distanza, resistenza di frenatura

1. Il metodo di protezione conforme al JEM 1030.

2. Il motore applicabile si riferisce al HYUNDAI standard a 3-fasi motore (4 poli).
Per utilizzare altri motori, particolare cura dev'essere posta nell'impedire alla corrente nominale del motore (50/60Hz) di superare la corrente nominale di uscita dell'inverter.

3. La tensione in uscita diminuisce al diminuire della tensione di alimentazione principale (eccetto per l'uso della funzione AVR). In ogni caso, la tensione di uscita non può superare la tensione di alimentazione di ingresso.

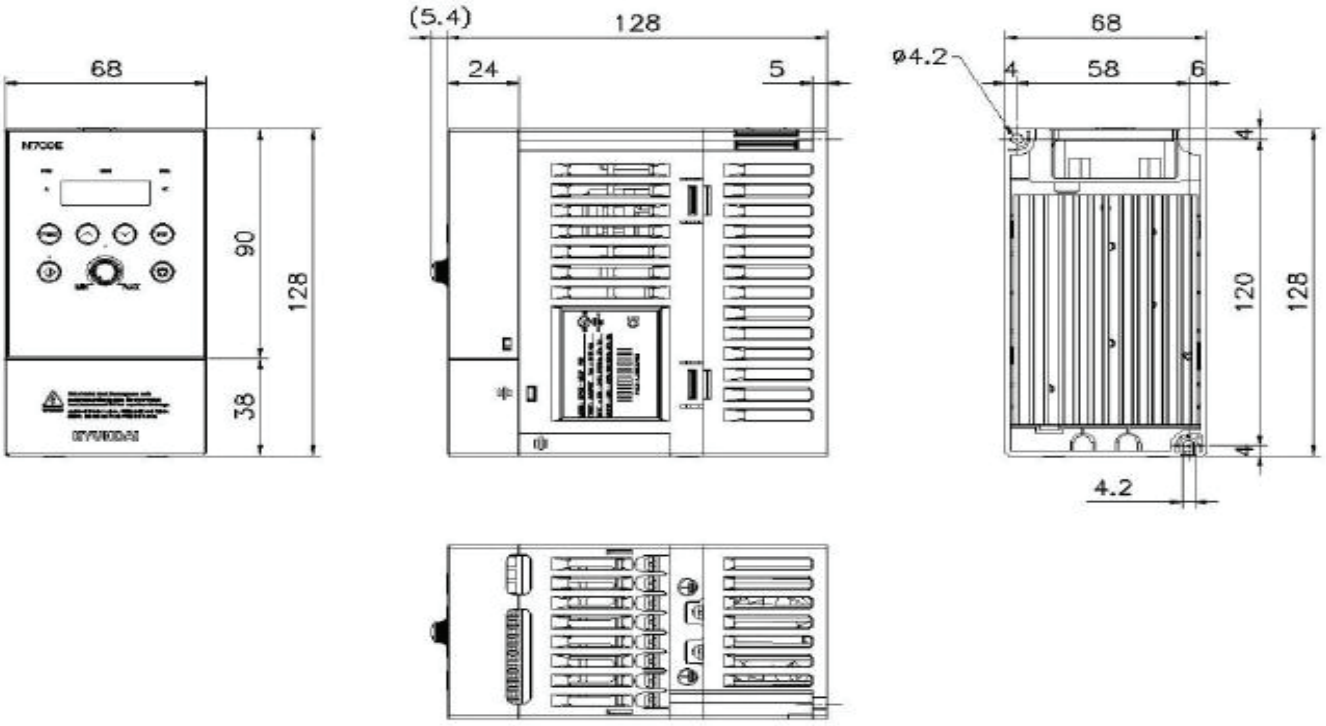
4. Per far funzionare il motore al di là 50/60Hz, consultare il produttore del motore per la velocità di rotazione massima ammissibbile

5. La coppia di frenatura genera un feedback capacitivo corrispondente alla coppia di decelerazione media più breve (arresto da 50/60Hz come indicato). Essa non corrisponde alla frenatura rigenerativa continua di coppia.
Inoltre, la coppia di decelerazione media varia con la perdita del motore.
Questo valore diminuisce quando si opera oltre i 50 Hz.
Nel caso si necessiti di una coppia di frenatura maggiore, si consiglia di adottare una resistenza opzionale resistenza di frenatura.

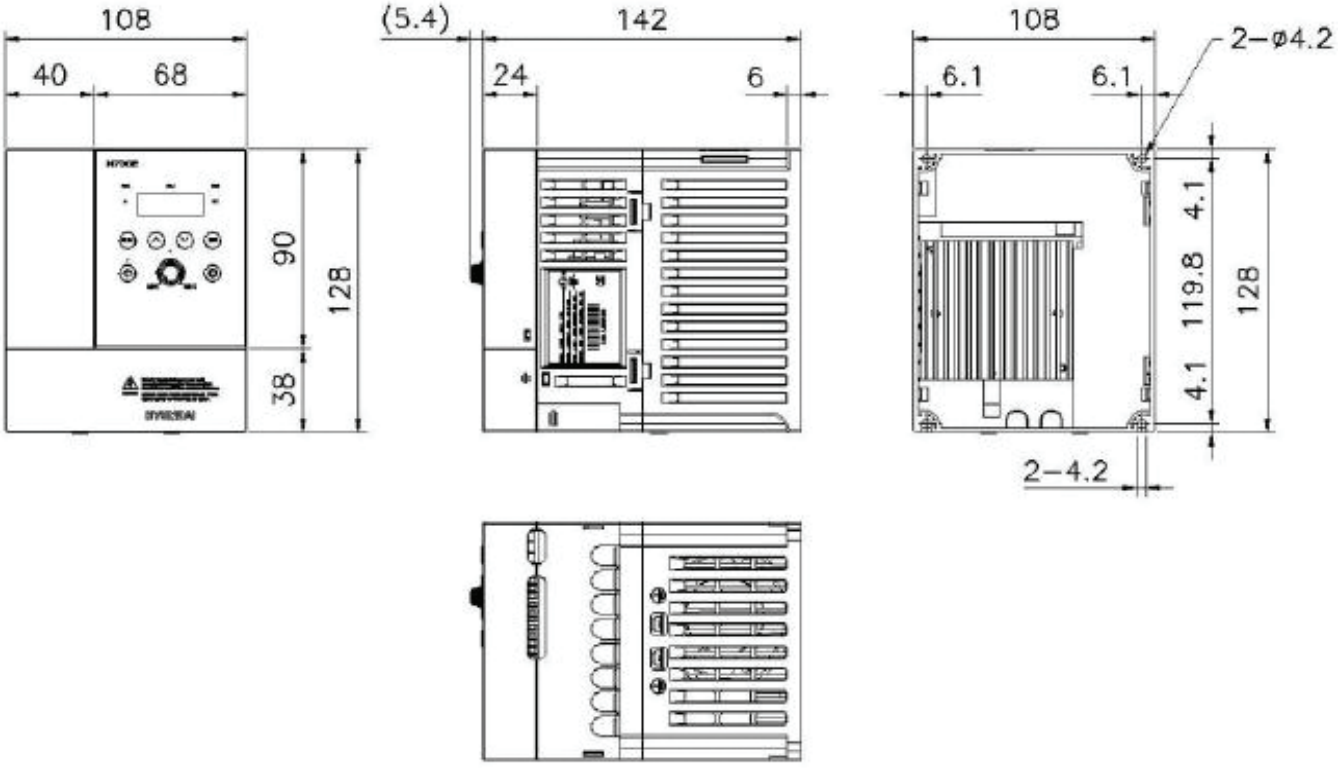
6. Controllo metodo di impostazione A31 a 2 (controllo vettoriale sensorless) selezionato, regolare l'impostazione della frequenza portante B11 più 2.1kHz.

10.2 Dimensioni

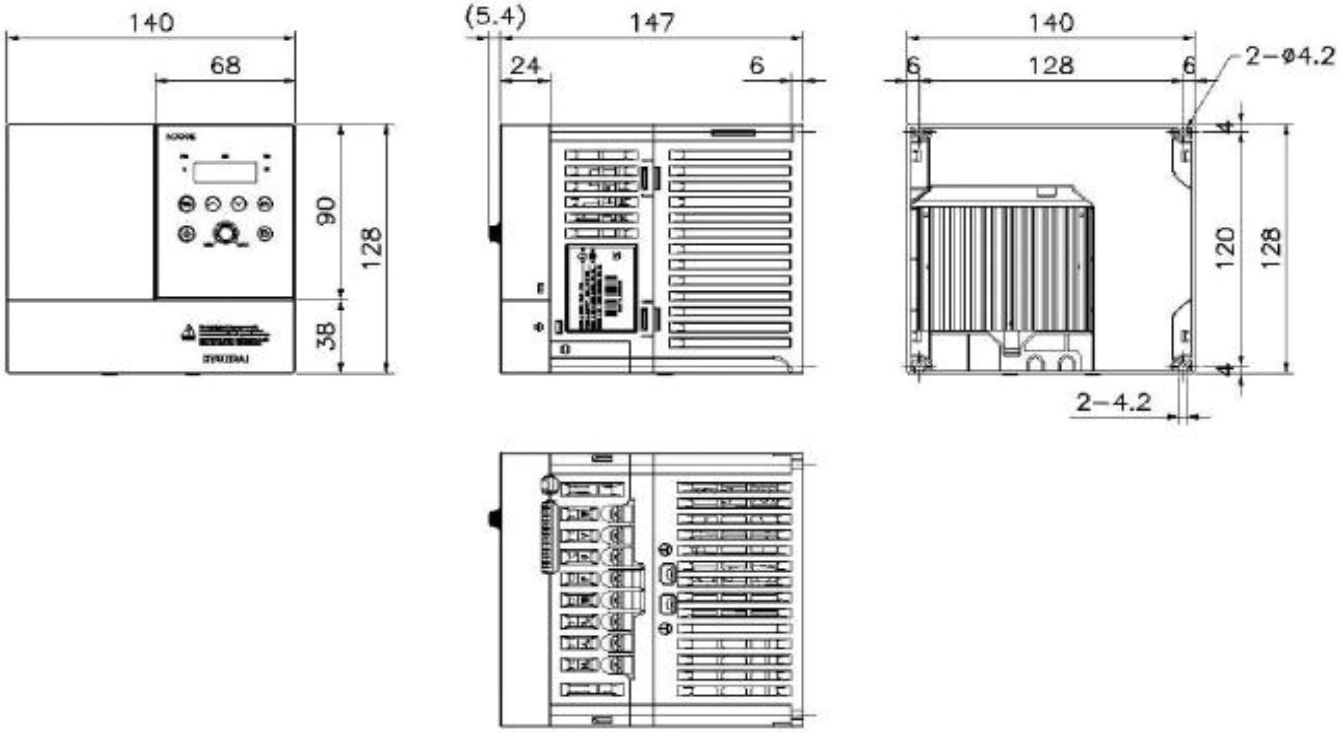
(1) Dimensioni esterne modelli N700E-004LF/004SF/007LF/007SF/015LF (mm)



(2) Dimensioni Esterne Modelli N700E-015SF/004HF/007HF/015HF/022SF/022LF/022HF (mm)



(3) Dimensioni Esterne Modelli N700E-037LF/037HF (mm)



Modello	W(Larghezza) [mm]	W1 [mm]	H(Altezza) [mm]	H1 [mm]	D(Profondità) [mm]	Ø [mm]	Peso [kg]
N700E 004 SF	68	58	128	120	128	4.2	0.7
N700E 007 SF	68	58	128	120	128	4.2	0.7
N700E 015 SF	108	96	128	120	142	4.2	0.7
N700E 022 SF	108	96	128	120	142	4.2	0.98
N700E 004 LF	68	58	128	120	128	4.2	0.7
N700E 007 LF	68	58	128	120	128	4.2	0.7
N700E 015 LF	68	58	128	120	128	4.2	0.7
N700E 022 LF	108	96	128	120	142	4.2	0.98
N700E 037 LF	140	128	128	120	147	4.2	1.22
N700E 004 HF	108	96	128	120	142	4.2	0.98
N700E 007 HF	108	96	128	120	142	4.2	0.98
N700E 015 HF	108	96	128	120	142	4.2	0.98
N700E 022 HF	108	96	128	120	142	4.2	0.98
N700E 037 HF	140	128	128	120	147	4.2	1.22